

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛАРУСКИ
ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
РАШЭННЕ

БЕЛОРУССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РЕШЕНИЕ

24 чэрвеня 2013 № 6/1
г. Мінск

г. Минск

Пасяджэння Савета БДУ
Аб ходзе выканання ДПНД «Хімічныя
тэхналогіі і матэрыялы, прыродна-
рэсурсны патэнцыял»

Заслухаўшы і абмеркаваўшы даклады навуковых кіраўнікоў падпраграм «Хімічныя тэхналогіі, рэагенты і матэрыялы», «Палімеры і кампазіты», «Хімфармсінтэз» і «Прыродна-рэсурсны патэнцыял» (Прыродакарыстанне-2) ДПНД «Хімічныя тэхналогіі і матэрыялы, прыродна-рэсурсны патэнцыял» акадэмікаў НАН Беларусі Лесніковіча А.І., Івашкевіча А.А., доктара геаграфічных навук Пірожніка І.І. і паведамленне старшыні камісіі па праверцы выканання заданняў праграмы члена-карэспандэнта НАН Беларусі Більдзюкевіча А.В., Савет БДУ адзначае, што ў рамках названых падпраграм падведаснымі Міністэрству адукацыі Рэспублікі Беларусь арганізацыямі ў 2011-2012 гг. выконвалася 70 заданняў з агульным аб'ёмам фінансавання 17254,9 млн. руб., з іх арганізацыямі комплексу БДУ выконвалася 35 заданняў з агульным аб'ёмам фінансавання 12082,6 млн. руб. (50% і 70%, адпаведна). З іх у рамках чатырох падпраграм ў БДУ выконвалася 16 заданняў, у НДІ ФХП БДУ–17, у НДІ ПФП БДУ–2, у НДІ ЯП БДУ–1, у Нацыянальным навукова-даследчым цэнтры маніторынгу аэразіферы БДУ–1. 12 заданняў выконваліся сумесна з навуковымі арганізацыямі НАН Беларусі.

Змест выконваемых даследаванняў адпавядае прыярытэтным накірункам фундаментальных і прыкладных навуковых даследаванняў, а таксама прыярытэтным накірункам навукова-тэхнічнай дзейнасці Рэспублікі Беларусь на 2011-2015 гады.

Усе заданні адпавядаюць асноўным мэтам і задачам праграмы: распрацоўка навуковых асноў стварэння новых хімічных тэхналогій і вытворчасцей, у тым ліку тэхналогій здабычы і абагачэння калійных руд, вытворчасці новых формаў мінеральных угнаенняў і іншых базавых прадуктаў на аснове глыбокай перапрацоўкі хлоразмяшчальнай сыравіны; распрацоўка новых і ўдасканаленне выкарыстаных хімічных матэрыялаў, неабходных для галін эканомікі, якія садзейнічаюць імпартазамышчэнню і павышэнню якасці і канкурэнтаздольнасці прадуктаў хімічных вытворчасцей, у тым ліку вытворчасці новых тыпаў імпартазамышчальных і экспартаарыентаваных

шматфункцыянальных палімераў, кампазіцыйных матэрыялаў, хімічных валокнаў, манамераў і мадыфікатараў на аснове айчынных прадуктаў арганічнага сінтэзу; распрацоўка прэпаратыўных рэгія- і стэрэаселектыўных метадаў сінтэзу фізіялагічна актыўных рэчываў і матэрыялаў, метадаў іх выдзялення, ачысткі і ідэнтыфікацыі; паглыбленне фундаментальных ведаў аб заканамернасцях функцыянавання прыродна-гаспадарчых геасістэм ў сучасных умовах; стварэнне і развіццё навуковай базы для забеспячэння больш поўнага ўключэння ў гаспадарчы абарот прыродна-рэсурснага патэнцыялу краіны; вытворчасць новых матэрыялаў і прэпаратаў на аснове арганічнай сыравіны (торфу, сапрапелю, бурых вуглёў, расліннай сыравіны).

ДПНД «Хімічныя тэхналогіі і матэрыялы, прыродна-рэсурсны патэнцыял» уключана ў Пералік дзяржаўных праграм фундаментальных і прыкладных навуковых даследаванняў у галіне прыродазнаўчых, тэхнічных, гуманітарных і сацыяльных навук на 2011-2015 гг. (Пастанова Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 09.06.2010г. № 886 у рэдакцыі пастановы Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 2013/06/03 № 439).

Дзяржаўныя заказчыкі праграмы: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь і Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя. Галаўныя арганізацыі - выканаўцы: ДНПА «Хімічныя прадукты і тэхналогіі», ДНПА "Хімічны сінтэз і біятэхналогіі", ДНУ "Інстытут прыродакарыстання Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі», Установа Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта «Навукова-даследчы інстытут фізіка-хімічных праблем», Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт, Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства «Беларускі навукова-даследчы геалагаразведчы інстытут».

Усе 70 заданняў чатырох падпраграм за справаздачны перыяд выкананы ў поўным аб'ёме ў адпаведнасці з каляндарнымі планамі работ.

Агульныя звесткі аб выніках выканання падпраграм за 2011-2012 гг.

Паказчыкі (Мінадукацыі / БДУ)	Найменне падпраграмы			
	«Хімічныя тэхналогіі, рэагенты і матэрыялы»	«Паліме- ры і кам- пазіты»	«Хім- фармсін- тэз»	«Прыродна- рэсурсны патэнцыял» (Прырода- карыстанне -2)
Колькасць арганізацый, якія ўдзельнічаюць у выкананні праграмы	9/4	10/3	4/2	8/2
Колькасць зацверджаных заданняў праграмы	24/13	21/4	17/11	9/4
Колькасць абароненых дысертацыйных работ: доктарскіх	-	1	-	1/1
кандыдацкіх	6/6	4/2	4/2	6/4
магістарскіх	7/4	5/2	6/2	
Колькасць апублікаваных навуковых прац (кніжных выданняў): манаграфій у тым ліку: у выданнях Рэспублікі Беларусь у выданнях краін далёкага за межамі	2/2 2/2	5 -	1/1 1/1	9/2 3/1
навуковых артыкулаў, у тым ліку:	248/131	179/37	81/53	216/78
у выданнях замежных краін	98/69	53/20	38/28	26/14
у выданнях Рэспублікі Беларусь	207/62	126/17	43/20	190/64
Колькасць тэзісаў дакладаў	232/92	186/39	105/70	35/25

Колькасць выдадзеных падручнікаў і вучэбных дапаможнікаў	6/5	10	8/5	21/5
Колькасць зборнікаў навуковых прац	3/3			2/2
Колькасць патэнтаў (пасведчанняў) на вынаходкі, прамысловыя ўзоры, карысныя мадэлі, гатункі раслін (пароды жывёл) / заяўкі	26/36 БДУ – 17/19	17/29 БДУ – 3/9	15/14 БДУ – 12/10	4/0
Колькасць устаноўленых новых заканамернасцей залежнасцей	52/32 31/10	51/13 32/4	25/22 28/25	6/3
Колькасць новых метадаў і методык / эксперыментальных узораў / лабараторных тэхналогій	41/53/16 БДУ – 30/31/4	44/77/27 БДУ – 7/13/5	56/55/1 БДУ – 32/19/0	21/6/2 БДУ – 11/0/0
Колькасць гаспадарчых дагавораў / аб'ём фінансавання па гаспадарчых дагаворах, млн. руб	40/696,2 БДУ – 29/630,3	34/1122,93 БДУ – 10/476,7	42/1734,9 БДУ – 38/1542,2	8/612,4 БДУ – 4/376,3
Колькасць ліцэнзійных дагавораў	2/2	-	-	-
Колькасць міжнародных кантрактаў, грантаў, уключаючы гранты фізічным асобам	14 БДУ – 5 грантаў, 6 кантрак- таў	11 БДУ – 2 гранты, 9 кант- рактаў	4 БДУ – 2 гранты, 1 кантракт	3/2

Доля пазабюджэтнага фінансавання, прыцягнутага да выканання заданняў, у сумарным аб'ёме фінансавання склала: па падпраграме «Хімічныя тэхналогіі, рэагенты і матэрыялы» - 39,7%, па падпраграме «Палімеры і кампазіты» - 54,3%, па падпраграме «Хімфарсінтэз» - 43,3%, па падпраграме «Прыродна-рэсурсны патэнцыял» (Прыродакарыстанне-2) - 22,7%. У той жа час па асобных заданнях пазабюджэтнае фінансаванне прыцягнута не ў поўным аб'ёме. Сумарны аб'ём прыцягнутага фінансавання па грантах і кантрактах па

трох падпраграмах склаў 149,0 тыс. дол. ЗША, 229,2 тыс. еўра і 6,57 млн. расійскіх руб.

Вынікі выкананых даследаванняў маюць відавочна выяўленую прыкладную накіраванасць. Яны ўяўляюць практычную цікавасць для прадпрыемстваў канцэрна «Белнафтахім», Міністэрства архітэктуры і будаўніцтва, Міністэрства прамысловасці, Міністэрства энергетыкі, Міністэрства фінансавання, Міністэрства аховы здароўя, Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя і іншых.

Вынікі даследаванняў, атрыманыя ў выніку выканання заданняў праграмы, выкарыстаныя пры выкананні заданняў дзвюх міждзяржаўных праграм, чатырох дзяржаўных і шасці дзяржаўных навукова-тэхнічных праграм, а таксама асобных інавацыйных праектаў.

Да ліку найважнейшых навуковых вынікаў праграмы па заданнях, выкананых арганізацыямі Міністэрства адукацыі РБ у 2011-2012 гг., адносяцца наступныя:

Падпраграма «Хімічныя тэхналогіі рэагенты і матэрыялы»

Для стварэння новых відаў вадкага і цвёрдага кампазіцыйнага паліва з сыравіны Рэспублікі Беларусь, уключаючы адходы нафтавага і расліннага паходжання:

- вызначаны фізіка-хімічныя характарыстыкі ўзораў розных кампанентаў вадкага сумесевага і цвёрдага кампазіцыйнага паліва: мазутаў гідрастабілізаваных і шламавых, лігнінаў, высокавязкага пачнога паліва, раслінных алеяў, эфіраў вышэйшых тлушчавых кіслот;
- устаноўлена, што выкарыстанне біядабавак - эфіраў вышэйшых тлушчавых кіслот і рапсавага алею ў колькасці да 2 мас.% зніжае вязкасць кацёльнага паліва нафтавага паходжання і водна-мазутных эмульсій, мазутных шлагоў;
- вызначаны ўмовы атрымання ў выглядзе парашковага грануляту камбінаванага цвёрдага паліва на аснове лігнінавага сарбенту «Лігнасарб» і адпрацаванага індустрыяльнага алею тэрмічнага і кавальскіх цэхаў РУП «Мінскі трактарны завод»;
- распрацавана лабараторная тэхналогія атрымання цвёрдага паліва з вадкіх нафта- і алеезмяшчальных адходаў (заданне 1.09, кіраўнік - акадэмік НАН Беларусі Івашкевіч А.А., НДІ ФХП БДУ).

Устаноўлены заканамернасці ў змене характарыстык тоўстапленкавых паўправадніковых сэнсараў $\text{SnO}_2\text{--Au}$ пры дэтэктаванні CO і CH_4 у залежнасці ад працоўнай тэмпературы сэнсараў, утрымання золата і памеру часціц SnO_2 .

Распрацавана методыка выяўлення слядоў пальцаў рук, сутнасць якой у аднаўленні золатахлорыставадароднай кіслаты *in situ*. Паказана, што найбольш эфектыўна выяўляюць потатлушчавыя сляды як на паглынальных

(паперу), так і на непаглынальных (шкло, фаянс) паверхнях калаідны раствор золата, стабілізаваны алеатам натрыю. Праведзены выпрабаванні атрыманых праяўляльнікаў.

Распрацаваны калоідна-хімічныя метады сінтэзу плоскіх двумерных квантавапамерных нанакрышталяў CdSe з унікальнымі аптычнымі ўласцівасцямі. Атрыманы ўльтрадысперсныя парашкі крышталяфосфараў структурай пераўскіту $\text{CaTiO}_3:\text{Ln}^{3+}/\text{Al}_2\text{O}_3$ ($\text{Ln} = \text{Pr}, \text{Dy}$; утрыманне Al_2O_3 - 20 мол.%), якія характарызуюцца прыкметным сігналам фоталюмінесценцыі ў чырвонай вобласці спектру ($\lambda_{\text{макс}} = 615\text{-}618$ нм). Выяўлена, што эфект пераразмеркавання даўжыні хвалі фотаўзбуджэння абумоўлены ортарамбічным скажэннем ў рашотцы пераўскіту. Выяўлена, што ўвядзенне Ag^+ прыводзіць да адсутнасці ўзбуджэння ў аснове крышталяфосфараў і зніжэння інтэнсіўнасці люмінесценцыі (заданне 1.13, кіраўнік - д-р хім. навук Арцём'еў М.В., НДІ ФХП БДУ).

Падпраграма «Палімеры і кампазіты»

Распрацаваны новыя мадыфікацыі водараспушчальных палімераў кацінанізаваных кукурузнага і бульбянога крухмалу, якія атрымліваюцца з выкарыстаннем 3-хлора-2-гідраксіпрапілтрыметыламоній хларыду і аксіду кальцыя і/або гідраксіду натрыю ў якасці каталізатараў, а таксама поліэлектралітных гідроляў з рэгулюемым водапаглынаннем на аснове карбаксіліраваных паліакрыламідаў, сшытых хімічна з дапамогай персульфату амонію або трыацэтата хрому (III), а таксама радыяцыйна-хімічна.

Паказана мэтазгоднасць прымянення тытанакана складу $[\text{OC}(\text{Me})_2 \text{CH}_2 \text{N}(\text{Me})\text{CH}(\text{Me})\text{CH}(\text{Ph})\text{O}]\text{Ti}(\text{O}/\text{Pr})_2$ у якасці каталізатара кантраляванай аніёна-каардынацыйнай гомо- і сопалімерызацыі ϵ - капролактону і D, L -лактыду, якая прыводзіць да атрымання біадэградаваных палімераў. Сінтэзаваны новыя комплексныя каталізатары на аснове дыкапралактаматы магнію і розных кіслот Люіса ($\text{MgKJ}_2/\text{MgX}_2$, $\text{X}=\text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$), эфектыўныя ў кантраляванай аніённай палімерызацыі ϵ - капралактаму, якая дазваляе атрымаць тэрмастабільны полі- ϵ - капралактан і яго блоксупалімеры з поліэфірамі (заданне 2.28, кіраўнікі - акадэмік НАН Беларусі Капуцкі Ф.М., д-р хім. навук, праф. Круль Л.П., НДІ ФХП, БДУ).

У якасці эфектыўнага тэрмастабілізатара для цяжкагаручых кампазіцый на аснове радыяцыйна-сшытага поліэтылену прапанаваны полісульфід бензол-1,4-дыёда. На аснове супалімераў метылметакрылату з акрылавай або метакрылавай кіслотой створаны новы палімерны матэрыял для запісу фазавых галаграм, які адрозніваецца ўстойлівасцю да цеплавога ўздзеяння і падвышанай адгезіяй да сілікатнага шкла.

Атрымана ўраўненне, якое злучае тэрмадынамічна абумоўленыя патэнцыяметрычныя каэфіцыенты селектыўнасці электродаў з пластыфікаванымі палімернымі мембранамі, эксперыментальна вызначаныя каэфіцыенты селектыўнасці і абагульнены дыфузійны параметр, які характарызуе працэс масапераносу на мяжы мембрана / даследчы раствор і залежыць ад суадносін каэфіцыентаў дыфузіі патэнцыялвызначальных іёнаў у фазах мембраны і раствору і таўшчынь адпаведных дыфузійных слаёў (заданне 2.29, кіраўнік - д-р хім. навук, праф. Круль Л.П., НДІ ФХП).

Падпраграма «Хімфармсінтэз»

У сістэмах фасфат мачавіны - мачавіна і ортафосфарная кіслата - мачавіна сінтэзаваны ўзоры водараспушчальных і гелеўтваральных фосфарнакіслых эфіраў поліцукрыдаў са ступенню замяшчэння па фосфарнакіслых і карбаматных групах 0,3-0,7 і 0,02 - 0,5, адпаведна.

Устаноўлены заканамернасці сорбцыі праспідыну і тэмазаламід у фасфатамі крухмалу і дэкстрана і механізмы сарбцыйных узаемадзеянняў. Паказана, што сорбцыя праспідыну адбываецца ў выніку рэалізацыі пераважна элетрастатычных, а тэмазаламід — донарна-акцэптарных узаемадзеянняў.

Атрымана ін'екцыйная суспензійная пралангаваная форма а-2b-інтэрферону. Напрацаваны вопытныя партыі водараспушчальных і гелеўтваральных фасфатаў дэкстрану і крухмалу, якія адрозніваюцца ўтрыманнем фосфарнакіслых груп, малекулярнай структурай, сярэднемасавай малекулярнай масай, ступенню сшыўкі.

Сінтэзаваны водараспушчальныя вытворныя хітазану і цэлюлозы ў розных солевых формах, вывучаны іх фізіка-хімічныя ўласцівасці. Устаноўлена дзеянне дыспергенцыі сульфаацетатаў цэлюлозы і хітазану на сульфат барыю, карбанат кальцыю, альбендазол і арбідол (заданне 4.2.26, кіраўнікі – акадэмік НАН Беларусі Капуцкі Ф.Н., канд. хім. навук Юркштовіч Т.Л., НДІ ФХП БДУ).

Рэакцыяй гетэрацыклізацыі першасных амінаў з азідам натрыю і трыэты-лартафарміатам сінтэзаваны шэраг 1-замешчаных тэтразолаў, якія змяшчаюць фармакафорныя намеснікі, перспектыўных для даследаванняў у якасці супрацьпуклінных сродкаў і фунгіцыдаў.

Метадам прамой патэнцыяметрыі з выкарыстаннем іён-селектыўных электродаў устаноўлена ліпафільнасць (адзін з важных фактараў біялагічнай актыўнасці) 13 замешчаных тэтразала-аніёнаў. Паказана, што адрозненні ў ліпафільнасці вывучаных рэчываў складаюць да 6 дзясяткавых парадкаў і абумоўлены як уласнай гідрафобнасцю намесніка, так і электроннымі эфектамі, якія прыводзяць да змены палярнасці тэтразольнага кальца.

Вывучаны супрацьпукліныя ўласцівасці ціс-ізамернага комплексу $PtCl_2$ з 5-аміна-2-трэ-т-бутылтэтраалом *in vitro* і *in vivo*. Паказана, што даны комплекс праяўляе высокую цытатаксічную актыўнасць як у дачыненні да адчувальных да дзеяння плацінавых прэпаратаў клеткавых ліній, так і ў адносінах пукліных клетак з натуральнай і набытай рэзістэнтнасцю да дзеяння цысплаціну.

У выніку параўнальнага даследавання ўплыву цысплаціну і тэтразолзмяшчальнага комплексу на размеркаванне клетак недробнаклеткавай карцыномы лёгкага чалавека H1299 ўстаноўлена, што высокія канцэнтрацыі цысплаціну прыводзяць да арышту клеткавага цыклу ў фазе G1, у той час як пад дзеяннем эквітаксічнай канцэнтрацыі тэтразолзмяшчальнага комплексу назіраецца арышт клеткавага цыклу ў фазе G2. Па дадзеных даследаванняў *in vivo* даны тэтразолзмяшчальны комплекс праяўляе значна больш нізкую вострую таксічнасць у параўнанні з цысплацінам (заданне 4.2.30, кіраўнік - акадэмік НАН Беларусі Івашкевіч А.А., НДІ ФХП БДУ).

Падпраграма «Прыродна-рэсурсны патэнцыял» (Прыродакарыстанне-2)

Распрацавана:

- метадыка індэкснай ацэнкі аграрэсурснага патэнцыялу тэрыторыі, якая ўлічвае зямельныя, матэрыяльныя, энергетычныя і дэмаграфічныя рэсурсы сельскіх рэгіёнаў і дазволіла ўстанавіць заканамернасці тэрытарыяльных адрозненняў аграрэсурснага патэнцыялу Беларусі і ўзроўню яго выкарыстання ў адміністрацыйных раёнах рэспублікі (заданне 5.1.18, кіраўнік - кандыдат сельскагаспадарчых навук Яцухна У.М.);

- метадыка дыстанцыйнага ландшафтна-экалагічнага картаграфавання з выкарыстаннем шматзональных касмічных здымкаў высокага раздзялення (заданне 5.1.17, кіраўнік - доктар геаграфічных навук Марцінкевіч Г.І.);

- метадыка геаэкалагічнай ацэнкі прыродна-рэсурснага патэнцыялу азёрных басейнаў (заданне 5.1.19, кіраўнікі - доктар геаграфічных навук Уласаў Б.П., кандыдат геалага-мінералагічных навук Лукашоў О.В.).

У сувязі з вышэйпададзеным Савет БДУ ВЫРАШЫЎ:

1. Прыняць да ведама даклады навуковых кіраўнікоў падпраграм «Хімічныя тэхналогіі, рэагенты і матэрыялы», «Палімеры і кампазіты», «Хімфарм-сінтэз» і «Прыродна-рэсурсны патэнцыял» (Прыродакарыстанне-2) ДПНД «Хімічныя тэхналогіі і матэрыялы, прыродна-рэсурсны патэнцыял» ад Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь акадэмікаў НАН Беларусі Лесніковіча А.І., Івашкевіча А.А., доктара геаграфічных навук Пірожніка І.І. і інфармацыю аб працы камісіі па праверцы выканання заданняў праграмы

(старшыня - член-карэспандэнт НАН Беларусі Більдзюкевіч А.В.). Лічыць, што заданні праграмы ва ўстановах Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь выконваюцца эфектыўна. Адзначаць высокую актуальнасць, навуковую і практычную значнасць вынікаў даследаванняў па заданнях ДПНД «Хімічныя тэхналогіі і матэрыялы, прыродна-рэсурсны патэнцыял» у цэлым і па заданнях, выкананых арганізацыямі БДУ. Адзначаць практычную значнасць падрыхтоўкі навукова-метадычных рэкамендацый і прапанаваных тэхнічных рашэнняў для аховы навакольнага асяроддзя і рацыянальнага прыродакарыстання, эканамічна эфектыўнага і экалагічна бяспечнага выкарыстання ўласнай мінеральна-сыравіннай базы Рэспублікі Беларусь.

2. Працягнуць збалансаванае развіццё фундаментальных і прыкладных навуковых даследаванняў па профілю праграмы "Хімічныя тэхналогіі і матэрыялы, прыродна-рэсурсны патэнцыял" у адпаведнасці з Пералікам прыярытэтных напрамкаў фундаментальных і прыкладных навуковых даследаванняў Рэспублікі Беларусь на 2011-2015 гады ў мэтах пашырэння сферы практычнага прымянення атрыманых вынікаў навуковай і навукова-тэхнічнай дзейнасці ў розных галінах народнай гаспадаркі.

Тэрмін: пастаянна.

Адказныя: кіраўнікі падпраграм - Івашкевіч А.А., Лесніковіч А.І., Пірожнік І.І.

3. Пры фарміраванні новых заданняў праграмы на 2014-2015 гг. прызнаць мэтазгодным узбуйненне шэрагу заданняў падпраграмы "Хімічныя тэхналогіі, рэагенты і матэрыялы" у часткі заданняў, што выконваюцца навуковымі калектывамі БДТУ.

Тэрмін: чэрвень 2013 г. - снежань 2013 г.

Адказны: Лесніковіч А.І.

4. Кіраўнікам заданняў:

забяспечыць безумоўнае прыцягненне пазабюджэтных сродкаў у аб'ёме не менш за 15% ад агульнага кошту работ па кожным заданні названых падпраграм ДПНД «Хімічныя тэхналогіі і матэрыялы, прыродна-рэсурсны патэнцыял».

Тэрмін: да 15 снежня 2013 г.

падпраграмы «Хімічныя тэхналогіі, рэагенты і матэрыялы» 1.05, 1.06, 1.07, 1.13, 1.16, 1.17, 1.18, 1.22, 1.23, 1.25, 1.27, 1.28, падпраграмы «Хімфармсінтэз» заданняў 4.2.18, 4.2.24, 4.2.31, 4.2.32, 4.2.34, 4.2.35, 4.2.36, 4.2.37 узмацніць прыкладны складнік у частцы пошуку патэнцыяльных спажываўцоў створаных вынікаў навукова-тэхнічнай дзейнасці.

Тэрмін: чэрвень 2013 г. - снежань 2013 г.

звярнуць увагу на неабходнасць узмацнення каардынацыі работ, якія выконваюцца групамі даследчыкаў розных арганізацый. Актывізаваць работу па прапрацоўцы і падрыхтоўцы прапаноў па сумесных праектах у дзяржаўныя навукова-тэхнічныя праграмы.

Тэрмін: чэрвень 2013 г. - снежань 2013 г.

актывізаваць патэнтна-ліцэнзійную работу ў частцы пашырэння маштабаў перадачы аховаздольных вынікаў навукова-тэхнічнай дзейнасці ў рэальны сектар эканомікі.

Тэрмін: да 1 снежня 2013 г.

пашыраць публікацыю навуковых вынікаў у вядучых сусветных навуковых выданнях з імпакт-фактарам, актывізаваць працу па напісанні манаграфій і навукова-папулярных выданняў, больш шырока прадстаўляць вынікі і напрамкі даследаванняў на канферэнцыях, нарадах і ў адкрытым друку, уключаючы сродкі масавай інфармацыі.

Тэрмін: пастаянна.

падпраграмы «Прыродна-рэсурсны патэнцыял» (Прыродакарыстанне-2) актывізаваць работу па павелічэнні аб'ёмаў пазабюджэтных сродкаў, якія прыцягваюцца для выканання праектаў, у тым ліку за кошт гаспадарчых дагавораў з прадпрыемствамі і арганізацыямі, пашырыць міжнароднае супрацоўніцтва з профільнымі праграмамі ў галіне рацыянальнага прыродакарыстання і геаэкалогіі, практыкаваць больш шырокае прыцягненне міжнародных грантаў і эксперыментальна-прыборнай базы замежных універсітэтаў для правядзення сумесных даследаванняў і пашырэння падрыхтоўкі навуковых кадраў з улікам міжнароднага вопыту.

Тэрмін: на працягу 2013 г.

5. Для павышэння якасці падрыхтоўкі маладых спецыялістаў шырэй выкарыстоўваць вынікі даследаванняў у навучальных курсах і лабараторных практыкумах. Лічыць абавязковай умовай пры выкананні праектаў прыцягненне студэнтаў старэйшых курсаў, магістрантаў і аспірантаў да выканання заданняў праграмы.

Тэрмін: пастаянна.

Адказныя: дэкан геаграфічнага факультэта Пірожнік І.І., дэкан хімічнага факультэта Свірыдаў Д.У.

6. Кантроль за выкананнем данага рашэння ўскласці на прарэктара па навуковай рабоце А.А. Івашкевіча.

Старшыня савета БДУ

С.У. Абламейка

Вучоны сакратар савета

С.М. Ходзін