

Біятэхналогіі з глыбінкі

Бешанковіцкія школьнікі пад кіраўніцтвам педагогаў вядуць даследаванні, вынікам якіх зайздросцяць маладыя вучоныя.

Сярод удзельнікаў першага на Віцебшчыне абласнога форуму класаў інжынернай накіраванасці, які прымаў ПДУ, прыемна было ўбачыць многіх герояў публікацый у “Настаўніцкай газеце”. Зразумела, мы абмяняліся навінамі: што зроблена, клопоціць, плануецца ў найбліжэйшы час?

Вельмі парадавала сустрэча з намеснікам дырэктара сярэдняй школы № 1 Бешанковіч імя І.І.Строчкі Аленай Піскуновай і яе вучнёўскай камандай. Год назад вучаніца Алены Вадзімаўны Марыя Петухова ўвайшла ў лік лепшых па выніках Рэспубліканскага конкурсу інавацыйных праектаў пад эгідай Дзяржкамітэта па навуцы і тэхналогіях (між іншым яна адзіная школьніца з фіналістаў).

Біятэхналагі-аматары з віцебскай глыбінкі прапанавалі вырабляць аналаг натуральнай скуры на аснове перапрацоўкі арганічных адходаў, прэзентавалі тэхналогію — і зрабілі сенсачую. Дзякуючы атрыманаму за перамогу грашоваму сертыфікату, ва ўстанове адукацыі з’явіліся спецыяльныя кантэйнеры для вытворчасці біяскуры, сталы для яе апрацоўкі і сушапаветраны тэрмостат, швейная прамысловая машына, выставачнае абсталяванне. Такім чынам, на базе інжынерна-тэхнічнага цэнтра тачала работу школьная біятэхналагічная лабараторыя.

— Сёлета мы ажыццявілі трэці набор у групу інжынернай накіраванасці і адкрылі новы профіль — медыцынскі, таксама з біятэхналагічным ухілам, — расказала Алена Піскунова. — Вынік першага інжынернага выпуску — 100-працэнтнае паступленне на профільныя спецыяльнасці, які і нацэльвала нас дзяржава.

На базе цэнтра і лабараторыі прыватнасці наладжаны заняткі для ўсіх жадаючых — ад маладых школьнікаў да старшасласнікаў, прычым іх з кожным годам становіцца больш. Марыя, дарчы, не з інжынернага выпуску: гэтую вучаніцу амаль з аднолька-



Алена Піскунова з вучнямі.

вай сілай вабілі біяінжынерыя і медыцына, яна выбрала педыятрыю. Мы не спынілі супрацоўніцтва. За школьны час паспелі правесці даследаванне матэрыялу, распрацавалі тэхналогію. Цяпер у нас на парадку дня пытанні, як аптымальна арганізаваць прамысловую вытворчасць. Накіравалі работу па гэтай тэме на конкурс “Навука будучыні” ў НАН Беларусі, у снежні чакаем вынікі. У школе даследчыцкую эстафету ў азначаным напрамку прынялі Максім Дзянькоўскі, Арына Ігнацёнак, Ігар Іваню. А ўвогуле, каманда вялікая, у рознай ступені ахоплены практычна ўсе навучэнцы.

У рытме інавацыйных праектаў

Школьныя энтузіясты працягваюць даследаванні і практычную работу па ўкараненні вытворчасці біяскуры як альтэрнатыўнага тэкстыльнага матэрыялу. Зараз амаль гатова пробная партыя вырабаў, якія будуць прадстаўлены 17 снежня на выставе інавацыйных праектаў у “Прэзідэнт-атэлі”. У названым вышэй конкурсе бешанковіцкія інаватары сёлета вырашылі не ўдзельнічаць. У наступным годзе — абавязкова, з новым праектам. А цяпер будуць дзяліцца вопытам па-за конкурсам, рыхтуюцца прэзентаваць свае напрацоўкі ў аспекце іх паспяховай камарцэялізацыі. Што на біяскуру будзе попыт — даказана. На гэтую

“Паколькі наш праект па біяскурцы стаў добра вядомы, хочам на яго прыкладзе пераканаць скептыкаў, што сур’ёзнай біяінжынерыяй можна займацца ў школе.”

Алена ПІСКУНОВА.

прадукцыю школа атрымала шэраг заказаў, нават папярэдні запіс давялося ўвесці. У тым ліку прадметна зацікаўлены ў пастаўцы біяскуры айчынныя дызайнеры, якія мінулай вясной пратэсціравалі ўзоры бешанковіцкай прадукцыі і маюць намер выпусціць эксклюзіўную калекцыю аксесуараў з біяскуры.

— Арыенціравана ў сакавіку мы рыхтуем буйное адкрытае мерапрыемства па біятэхналогіях, — паведаміла Алена Піскунова. — Плануем запрасіць школьнікаў, калег, вучоных, прамыслоўцаў і прадстаўнікоў грамадскіх арганізацый.

У нас цеснае супрацоўніцтва з саветам маладых вучоных НАН Беларусі, і ў дачыненні да біяскуры яны нам зайздросцяць, бо менавіта мы гэты ўбачылі і змаглі. Яшчэ збіраемся паказаць усім зацікаўленым, як падобныя праекты могуць рэальна стаць прадпрыемствамі малага бізнесу ці актуальным дадатковым прамысловым рэсурсам у невялікіх гарадах. Калі там ёсць прадпрыемства па перапрацоўцы садавіны і агародні-

ны, то можна на яго базе адкрыць вытворчасць запатрабаванага і экалагічнага інавацыйнага біятэкстылю. І пра новыя праекты раскажам. Тут зноў жа ў цэнтры ўвагі будзе перапрацоўка другаснай сыравіны, а значыць — дасягненне Мэт устойлівага развіцця, папулярныя прынцыпаў з’яўленай хіміі, пошук шляхоў змяншэння вугляроднага следу.

Тэма зачапіла

Аповед пра адно з перспектывных новых даследаванняў Алены Вадзімаўны пачала са знаёмых па мінулагоднім снежаньскім артыкуле слоў: “Ідэя праекта ўзнікла выпадкова”. Заўважыла ненаўмыслены паўтор і з усмешкай дадала: “Як заўсёды”. Сама ідэя, прызначыцца, выклікае сумненні, ці для школы гэтая справа. Але ж і з біяскурай так было. А за вельмі нечаканым выбарам сыравіны — насамрэч моцны выхаваўчы патэнцыял.

— У інтэрнэце мы знайшлі інфармацыю, што прадпрымальнік з Індыі перапрацоўвае фільтры цыгарэт у валокны, напайнальнік для дзіцячых ца-

цак, — патлумачыла педагог. — Уласна кажучы, спачатку трапілі на каментарыі, правільна ці няправільна гэта рабіць: людзі да пачыну адносяцца неадназначна. І нас тэма зачапіла. Сталі вывучаць увогуле, ці займаюцца ёй у свеце. Усё ж трэба ўлічваць, што курільшчыкаў многа — 59% насельніцтва планеты. Калі ўважліва прыглядзецца, то ў населеных пунктах і асабліва ў гарадах самае распаўсюджанае смецце пад нагамі, на жаль, акуркі. Праблема ўтылізацыі відавочная. Мы высветлілі, што яе спрабуюць вырашаць у Расіі, Германіі, Італіі. Прапануюцца розныя шляхі перапрацоўкі такога віду смецця.

Мы распрацавалі свой і атрымалі абсалютна новы матэрыял, вытворчасць якога заснавана на прынцыпах устойлівага развіцця. Узялі адбракаванае, непрыдатнае для харчовай перапрацоўкі малако, з якога вырабілі казеін. Дадалі яшчэ пэўныя інгрэдыенты — і вось яна, матрыца для новага кампазіту. А ў якасці крыніцы арміраваных валокнаў выкарысталі адпрацаваныя цыгарэтныя фільтры. Бескантактная тэхналогія дазваляе іх абеззаражваць і адсарбіраваць таксічныя злучэнні (якія пасля натуральнага прыроднага раскладання застаюцца ў глебе і вадзе), затым адбеляваць гэтую сыравіну і атрымліваць валокны ацэтатцэлюлозы, а ўжо з дапамогай гідролізу — чыстую цэлюлозу. Яна з’яўляецца арміруючым напайнальнікам для новага кампазіту.

Мы пакуль не прадумалі назву, аднак па тэхнічных уласцівасцях наш матэрыял не саступае палімерным кампазітам, якія прымяняюцца ў хімічнай прамысловасці. Пры гэтым ён не раствараецца ў вадзе, захоўвае форму, вельмі трывалы і ў той жа час вельмі лёгка. Працягваем работу, усебакова даследуем магчымасці атрыманага біякампазіту. Літаральна летам заклаці пробы на біяраскладальнасць, ход эксперымента і тут абнадзейвае.

Безумоўна, прыярытэтнымі мэтамі застаюцца прафарынтацыя, матывацыя да навуковай дзейнасці, выхаванне беражлівых адносін да прыроды. І дзейная антынікацінавая прапаганда: як прызналіся вучні, яны ў працэсе даследавання ўпершыню задумаліся над тым, што курэнне моцна шкодзіць не толькі курільшчыку і тым людзям, хто знаходзіцца побач, але і навакольнаму асяроддзю. Зрабілі лагічны вывад: пачынаць самі не будзем і сябрам параім — не варта.

Таццяна БОНДАРАВА.

Фота аўтара.