

Навука зрушваць горы

На [факультэце горнай справы і інжынернай экалогіі БНТУ](#) ўжо 14 гадоў дзейнічае навукова-творчае студэнцкае бюро “Гарняк”. Тут студэнты праводзяць даследаванні і распрацоўваюць тэхналогіі мадэрнізацыі горных машын. Кожны год вынікі іх работы атрымліваюць высокую ацэнку на міжнародных і рэспубліканскіх канферэнцыях і конкурсах. Сёлета студэнты таксама адзначылі некалькі бліскучых перамог.



Рыгор Басалай

Кіруе падраздзяленнем старшы выкладчык [кафедры “Горныя машыны” факультэта горнай справы і інжынернай экалогіі](#) Рыгор Антонавіч Басалай. Разам з калегамі ён далучае студэнтаў да навукі, матывуе іх на пошук новых ведаў і на сваім прыкладзе вучыць штодзённай упартай працы.

— На тэрыторыі Беларусі геалагамі ўстаноўлены значныя запасы карысных выкапняў. На радовішчах наладжана сучасная вытворчасць па здабычы і перапрацоўцы торфу, калійных і карбанатных угнаенняў, сапрапелю, нафты, а таксама абліцовачнага і будаўнічага каменю, пясчана–гравійных сумесей і цэменту. Гадавыя аб’ёмы вытворчасці вызначаюцца мільёнамі тон. Значны маштаб горных работ патрабуе выкарыстання сучасных высокапрадукцыйных і энергаэфектыўных машын, — тлумачыць Рыгор Антонавіч важнасць даследаванняў, якія выконваюцца ў студэнцкім бюро “Гарняк”.

Сёння на горных прадпрыемствах эксплуатаецца шмат імпортнай тэхнікі, але беларускія машынабудаўнікі сумесна з навуковымі, праектнымі арганізацыямі і канструктарскімі бюро інтэнсіўна развіваюць вытворчасць айчынных машын. Руднікі і солебагачальныя фабрыкі “Беларуськалія” забяспечваюцца тэхналагічным абсталяваннем, якое вырабляюць Салігорскі Інстытут праблем рэсурсазберажэння з Вопытнай вытворчасцю, а таксама “Ніва–Холдынг”. Іншыя горныя вытворчасці таксама бяруць у эксплуатацыю беларускія распрацоўкі.

За 14–гадовы перыяд студэнты і магістранты НТСБ “Гарняк” прынялі ўдзел у рабоце 32–х міжнародных навуковых канферэнцый і 9–ці форумуў–конкурсаў. На іх рахунку — дзясяткі бліскучых перамог.

Многія вучні Рыгора Антонавіча Басалая падыходзяць да абароны дыпломных праектаў з уласнымі вынаходкамі, маючы заяўку на патэнт або ўжо з патэнтам. Гэта даволі вопытныя даследчыкі, якія ўмеюць працаваць на вынік. На цяперашні час больш за 20 навукова–тэхнічных распрацовак маладых “гарнякоў” абаронены патэнтамі Рэспублікі Беларусь.

І яшчэ адно незвычайнае дасягненне студэнцкага бюро “Гарняк”: за гады работы тут сфарміравалася ўжо некалькі сем’яў. Справа ў тым, што з кафедраў “Горныя машыны” і “Горныя работы” ў бюро прыходзяць хлопцы, а з кафедры “Экалогія” — дзяўчаты. Працуючы над агульнымі тэмамі, яны шмат часу праводзяць разам. Нярэдка ўзнікаюць пачуцці, і маладыя людзі, заручаныя самой навукай, ствараюць сем’і.

Навукова–творчае студэнцкае бюро “Гарняк” дапамагае прадпрыемствам мадэрнізаваць тэхніку і абсталяванне. Студэнцкія распрацоўкі дазваляюць павысіць эксплуатацыйныя паказчыкі і надзейнасць горных машын, палепшыць прадукцыйнасць працы, сэканоміць энергію і тым самым павысіць якасць прадукцыі і прыбытак прадпрыемстваў.

Пра эфектыўнасць работы студэнцкага бюро “Гарняк” сведчаць шматлікія перамогі на розных конкурсах, а таксама ўвага да гэтага падраздзялення БНТУ з боку вытворцаў.

На Рэспубліканскі конкурс навуковых работ студэнтаў у 2020 годзе ад студэнцкага бюро “Гарняк” было пададзена 4 работы (секцыя “Машынабудаванне. Механіка машын. Надзейнасць і бяспека тэхнічных сістэм”). Нядаўна былі падведзены вынікі конкурсу: тры работы студэнтаў–гарнякоў атрымалі першую катэгорыю і адна стала лаўрэатам.

— Выканаўцы работы, якая прызнана лаўрэатам, — студэнты 4 курса Ілья Баровік і Наста Шчыгельская, — расказвае Рыгор Антонавіч. — Гэта творчыя, дапытлівыя людзі, і тэма іх распрацоўкі вельмі актуальная. Студэнты мадэлявалі рух крокавых экскаватараў і адвалаўтваральнікаў з мэтай павышэння эфектыўнасці іх работы. Трэба сказаць, што гэта надзвычай складаныя машыны, сапраўдныя гіганты. Калі вы бывалі ў Салігорску, то бачылі саляныя адвалы — там наверху працуюць адвалаўтваральнікі. Яны вельмі габарытныя, памерам амаль з футбольнае поле, і бачныя за 10 кіламетраў. Адметна, што адвалаўтваральнік стаіць на апорным крузе адносна малага памеру, і калі з’явіцца нават невялікі крэн, ён можа паваліцца (такія выпадкі здараліся ў свеце). Страціць такую дарагую машыну нельга (яе кошт каля 5 млн долараў), таму стаіць задача павысіць яе ўстойлівасць. Мае студэнты займаліся гэтым пытаннем два гады і атрымалі добрыя вынікі. Сёння яны лаўрэаты.

Студэнт Ілья БАРОВІК:

“Я родам з Любані. Побач знаходзіцца наш калійны гігант “Беларуськалій”, а хутка будзе ўведзены ў эксплуатацыю “Слаўкалій”. Яшчэ ў школе я вызначыўся, што буду паступаць на факультэт горнай справы і інжынернай экалогіі БНТУ.

Дзякуючы Рыгору Антонавічу Басалаю, у мяне ёсць магчымасць акрамя вучобы займацца яшчэ і навукай. У студэнцкім бюро “Гарняк” я ўжо 2 гады. Даследчая дзейнасць і супрацоўніцтва з іншымі маладымі навукоўцамі падкупляюць. Мы шмат выступаем на розных канферэнцыях, форумах,

конкурсах. Напрыклад, нядаўна вярнуліся з XVII Міжнароднага форуму–конкурсу студэнтаў і маладых навукоўцаў “Актуальныя праблемы карыстання нетрамі”, што праходзіў у Санкт–Пецяярбургу. Гэта велізарны вопыт, абмен ведамі і, вядома ж, зносіны з калегамі з іншых краін”.



Да гэтай перамогі Ілья і Наста ішлі даволі доўга. Так, летась яны прадстаўлялі сваю работу на міжнародным форуме–конкурсе студэнтаў і маладых навукоўцаў “Актуальныя праблемы выкарыстання нетраў”, які праводзіць Санкт–Пецяярбургскі горны ўніверсітэт.

— У гэтым форуме прымаюць удзел звыш тысячы маладых даследчыкаў з больш чым 50 краін (рабочая мова — англійская), — расказвае Рыгор Антонавіч. — 3 мінулага года мерапрыемства праводзіцца пад эгідай ЮНЕСКА, і я не ведаю, ці ёсць такія маштабныя форумны для моладзі па іншых напрамках навукі. Летась Ілья і Наста выйшлі ў фінал, іх работа атрымала высокую ацэнку экспертаў. Гэта надало студэнтам упэўненасці, яны пачалі працаваць з падвоенай сілай. Скажу шчыра, сёлета мы разлічвалі на перамогу,

Галіна Сідаровіч. Навука зрушваць горы

але, на жаль, не атрымалася. Мы, аднак, не адчайваемся. У Насты і Ілы наперадзе яшчэ цэлы курс, і я ўпэўнены, што ў іх будуць новыя напрацоўкі і новыя перамогі. Спадзяюся, што ў выніку яны змогуць падаць заяўку на патэнт.

А медалі з Санкт–Пецярбурга ўсё роўна прывезлі! Сапраўдны фурор на сёлетнім форуме зрабілі студэнткі–трэцякурсніцы Надзея Цяпава і Таццяна Астапенка, якія толькі год займаюцца ў “Гарняку”. Дзяўчаты пакарылі журы сваімі ведамі ў галіне шахт, падземнага транспарту, канвеераў і інш.

Зараз у студэнцкім бюро “Гарняк” ціха, усе з’ехалі на практыку. Рыгор Антонавіч прызнаецца, што без студэнтаў нязвыкла:

— З імі клапатліва, але без іх вельмі сумна.

У бюро звычайна займаюцца 15—17 чалавек. Рыгор Антонавіч знаходзіць час і гатовы працаваць з кожным. Ён даўно стварыў сваю методыку, якая і прыносіць добрыя вынікі.

— Нельга даваць студэнтам непасільныя заданні, бо яны хутка страцяць цікавасць да даследаванняў, — гаворыць выкладчык. — Нельга таксама даваць ім гатовыя матэрыялы, бо гэта не прынясе карысці. Мне ў свой час вельмі пашчасціла з маім навуковым кіраўніком. Мікалай Уладзіміравіч Кіслоў казаў: “Ты напішы хоць некалькі радкоў па тэме, астатняе дапрацуем. Аднак я павінен ведаць, што тут ёсць твая думка”. Для мяне гэта арыенцір у рабоце са студэнтамі. Я прашу іх накідаць думак, а ўжо потым дапамагаю ім сфармуляваць аснову і пачаць дзейнічаць.

Склад студэнцкага бюро “Гарняк” мяняецца кожныя два–тры гады. Выкладчыку ў такіх умовах і цікава, і цяжка.

— Не паспяваеш папрацаваць з аднымі, а ўжо прыходзяць іншыя. І ўсе добрыя, усе лепшыя — і кожны раз пачынаеш работу нанова, — дзеліцца думкамі Рыгор Антонавіч. — Вядома, шмат студэнтаў просяцца ў бюро, але я ўсім кажу: калі мы ўжо пачынаем, то працаваць трэба сур’ёзна, на вынік. Не дзеля перамог, а каб студэнты адчулі: я змог! Я змагла! Гэта важна. У пазамінулым годзе на “БелАЗе” праходзіў міжнародны конкурс кейсаў. Удзельнічалі 7 універсітэтаў горнага профілю з розных краін. Адзін з маіх хлопцаў прызнаўся, што для яго гэта была надзвычайная падзея — выступіць на такім сур’ёзным форуме. Скажаў, што ў школе толькі аднойчы прамаўляў перад вялікай аўдыторыяй, а пасля ўжо ніколі не даводзілася прэзентаваць сваю работу. Хваляваўся, але справіўся — і ў яго быццам крылы выраслі. Таму з маладымі людзьмі трэба працаваць. Яны вельмі цэняць наш давер, хочуць дасягнуць плёну, і мы ведаем, што ўсё ў іх атрымаецца.

Усе вучні Рыгора Антонавіча працуюць па спецыяльнасці і заўсёды з удзячнасцю ўспамінаюць бюро “Гарняк”, дзе яны адчулі атмасферу творчасці.

— Я заўважыў, што вельмі эфектыўная работа ў тандэме, — гаворыць Рыгор Антонавіч. — Калі працуеш у пары, то не бывае сумна. Ёсць з кім пагаварыць, абмеркаваць ідэю, нават канкурураваць. Гэта падагравае цікавасць да работы.

Студэнтка Настасся ШЧЫГЕЛЬСКАЯ:

“Я вырасла ў Салігорску і яшчэ ў школе вырашыла, што хачу вучыцца на факультэце горнай справы і інжынернай экалогіі БНТУ. Рашэнне было больш чым усвядомленым, бо гэтая тэма мне вельмі блізкая.

Пад кіраўніцтвам Рыгора Антонавіча я займаюся навуковай дзейнасцю ў “Гарняку” ўжо 2 гады. Гэта вельмі займальна і пазнавальна. Мы маем добрыя поспехі, шмат дзе ўдзельнічаем, пашыраем свой круггляд. Напрыклад, зусім нядаўна мы наведалі Санкт–Пецярбургскі горны ўніверсітэт. Наша тэма

“Мадэляванне руху крокавых экскаватараў і адвалаўтваральнікаў” аказалася там вельмі актуальнай. Мы хочам развіваць яе далей, каб палегчыць работу прадпрыемствам горназдабыўной прамысловасці”.



Два гады запар студэнцкае бюро “Гарняк” атрымлівае гранты Міністэрства адукацыі. Ёсць пэўнае фінансаванне, студэнты атрымліваюць грошы. Напрыклад, Ілья Баровік і Наста Шчыгельская з’яўляюцца адказнымі выканаўцамі па вельмі сур’ёзнай тэме даследаванняў для “БелАЗа”.

Студэнцкае бюро “Гарняк” падтрымлівае цесныя сувязі з прадпрыемствамі, якія выпускаюць горнае абсталяванне (Салігорскі Інстытут праблем рэсурсазберажэння з Вопытнай вытворчасцю, “БелАЗ”, “Ніва–Холдынг” і інш.). Гэта дапамагае разумець, якія рашэнні сапраўды актуальныя для прадпрыемстваў.

Студэнты–гарнякі спускаліся ў салігорскія шахты, бывалі ў Салігорскім Інстытуце праблем рэсурсазберажэння з Вопытнай вытворчасцю.



Галіна Сідаровіч. Навука зрушваць горы

— Прадпрыемства ўзначальвае член-карэспандэнт Нацыянальнай акадэміі навук Віктар Якаўлевіч Прушак — чалавек вельмі адкрыты, творчы. Ён заўсёды падтрымлівае моладзь у плане пачынанняў. Ад усяго “Гарняка” я вельмі ўдзячны яму за плённае супрацоўніцтва, — гаворыць Рыгор Антонавіч. — Адзін з першых нашых гарнякоў Аляксандр Сяргеевіч Рамановіч зараз працуе генеральным дырэктарам “Ніва-Холдынга”, і мы таксама вельмі эфектыўна ўзаемадзейнічаем. Немагчыма дасягнуць значных вынікаў, седзячы толькі ва ўніверсітэце. Каб трымаць калектыў у пастаянным творчым пошуку, трэба жыць праблемамі вытворчасці і перспектывамі горнай справы.



* * *

Студэнцкае бюро “Гарняк” вельмі плённа супрацоўнічае і з замежнымі партнёрамі. Сёлета Санкт-Пецярбургскі горны ўніверсітэт (найстарэйшы тэхнічны ўніверсітэт Расіі) арганізоўвае летнюю школу для студэнтаў. Запрашэнне атрымаў і БНТУ, прычым гаспадары выдаткоўваюць сродкі на праезд, пражыванне і харчаванне беларускіх студэнтаў-гарнякоў. Днямі 50 лепшых прадстаўнікоў факультэта горнай справы і інжынернай экалогіі адправяцца ў Санкт-Пецярбург. Іх чакаюць два тыдні тэматычных лекцый, цікавых сустрэч з навукоўцамі і гарнякамі-практыкамі, а таксама насычаная культурная праграма.

Галіна СІДАРОВІЧ

Фота Алега ІГНАТОВІЧА і з архіва герояў.

Галіна Сідаровіч. Навука зрушваць горы