



10 беларускіх настаўнікаў упершыню сталі ўдзельнікамі еўрапейскага фестывалю «Навука на сцэне».

Чаму залатая жанчына не замерзла? Ці можна зацяжараць, з'еўшы брусніцы? Як адкрыць страўсінную ферму? Гэтымі пытаннямі аздачыліся (ніколі не здагадаецца)... фінскія школьнікі. Праект педагогаў з гэтай краіны «Калевала ідзе вучыцца» быў прадстаўлены ў рамках еўрапейскага фестывалю Science on Stage («Навука на сцэне»), прайшоўшы папярэдні нацыянальны адбор.

«Калевала» — гэта ўнікальны карэла-фінскі паэтычны эпас, які складаецца з 50 рун. Школьнікі выбралі 13 тэм для абмеркавання, і кожная група прыдумала навуковае пытанне, заснаванае на сюжэце. Затым навучэнцы працягнулі работу, шукаючы тэарэтычную інфармацыю і займаючыся практычнымі даследаваннямі, а сваімі вынікамі дзяліліся на сайце.

Мультидысцыплінарны падыход

У пачатку лістапада 10 беларускіх настаўнікаў упершыню сталі ўдзельнікамі грандыёзнай падзеі, якая сабрала 600 педагогаў з 38 краін. Іх паездка ў Партугалію на найбуйнейшы адукацыйны кірмаш для STEM-педагогаў стала магчымай дзякуючы праграме Еўрапейскага саюза MOST.

— У горадзе на беразе акіяна на чатыры дні сабраліся настаўнікі матэматыкі, робататэхнікі, хіміі, фізікі, інфарматыкі, геаграфіі, біялогіі, пачатковых класаў і выкладчыкі ВУЗ, гатовыя дапамагаць школам. Ва ўсіх, хто выкладае цікава, праводзячы на ўроку эксперыменты і даследаванні, хто не баіцца нешта зрабіць сваімі рукамі і з дапамогай вучняў, было некалькі дзён, каб і сябе паказаць, і іншых паглядзець, і пазнаёміцца, і пагутарыць, і завязаць кантакты. І нават калі англійская мова «культура», наглядныя стэнды, дэманстрацыя вопытаў, цікаўнасць настаўнікаў і дапамога гугл-перакладчыка змяталі ўсе бар'еры і стваралі глебу для новых ідэй, — расказвае STEM-амбасадар асацыяцыі «Адукацыя для будучыні», намеснік дырэктара прыватнай школы Stembridge, настаўнік інфарматыкі Яўгенія ГУШЧЫНА.

— Science on Stage Europe — гэта сетка настаўнікаў, якія абменьваюцца ідэямі і найлепшымі практыкамі ў STEM. Канчатковая мэта — падтрымаць педагогаў у іх прафесійным развіцці, — падкрэслівае старшы выкладчык кафедр сучасных метадык і тэхналогій адукацыі АПА, навуковы кансультант інавацыйнага праекта па ўкараненні мадэлі STEAM-адукацыі, STEM-амбасадар асацыяцыі «Адукацыя для будучыні» Анжаліка МЕШЧАРАКОВА. — Сетка аб'ядноўвае цяпер педагогаў з 34 еўрапейскіх краін і не толькі. Напрыклад, у Партугаліі на апошнім фестывалі 34 краіны ўдзельнічалі афіцыйна, а чатыры — у якасці гасцей. Акрамя нас, запрашэнне атрымалі педагогі з Кітая, Бразіліі і Славакіі.

Фестываль «Навука на сцэне» праводзіцца раз у два гады. У 2001 і 2003 гадах гэта мерапрыемства было нацэлена выключна на настаўнікаў фізікі, але з 2005 года на ім былі прадстаўлены ўжо ўсе прыродазнаўчыя навукі. Між іншым, сёння паняцце STEM значна пашырылася. Пад STEM-падыходам разумеюць мультидысцыплінарны падыход, калі настаўнік ставіць нейкую праблему,



Праект, прысвечаны стварэнню «разумнага дома».

але не кажа, што яе рашэнне можна знайсці ў пэўным параграфі падручніка. Фактычна вучню прапануецца правесці ўласнае даследаванне. А рашэнне можа ляжаць часткова ў вобласці фізікі, часткова — у вобласці хіміі, біялогіі ці нават гісторыі і літаратуры. Ты сам вырашаш, якія веды і па якой дысцыпліне табе патрэбныя ў канкрэтны момант.

Што знайшлі на сметніцы...

Галоўны «цвік» праграмы фестывалю «Навука на сцэне» — двухдзённым кірмаш педагогічных ідэй: удзельнікі прадстаўляюць свае праекты і эксперыменты на стэндах выстаўкі. Пад апошнія былі адведзены вялікія плошчы кангрэс-хола. Кожны можа падысці, пагутарыць, задаць свае пытанні і, так бы мовіць, выпрабаваць усе прылады, абсталяванне, эксперыменты на сабе. Прычым аўтары праекта не ведаюць, хто да іх падышоў: проста іх калега ці член журы. А на другі дзень наведдаць кірмаш могуць усе ахвотныя — педагогі і вучні з любой школы.

Некаторыя з праектаў адбіраюцца праграмным камітэтам фестывалю і прэзентуюцца ў катэгорыях «Майстэрня» і «На сцэне» (як, напрыклад, «Калевала ідзе вучыцца»). На сцэнічныя прэ-

зентацыі адводзіцца 20 хвілін. Канешне, каб удастоіцца такой увагі, у праекта павінна быць прыгожая «ўпакоўка» і легенда. Як пераканаліся беларускія педагогі, ад гэтых двух фактараў залежыць вельмі многае. Мала прыдумаць ідэю, яе яшчэ трэба ўмець паднесці шырокай публіцы са сцэны.

Усяго на фестывалі было прадстаўлена 217 праектаў у наступных намінацыях: «Навука для самых маленькіх», «Лічбавая асвета і прыродазнаўчая адукацыя», «Прыродазнаўчая адукацыя ў інтэрэсах устойлівага развіцця», «Астраномія і даследаванні космасу ў прыродазнаўчай адукацыі», «Недарагая і перапрацаваная навука», «Інклюзіўная навука» і «Сумесныя праекты» (выкананыя педагогамі з розных краін, але з умовай, што хоць адзін з іх павінен быць удзельнікам папярэдняга фестывалю).

— Хачу заўважыць, што Science on Stage — гэта не фестываль школ, а фестываль для настаўнікаў-практыкаў. У цэнтры ўвагі знаходзіцца педагог і вынік яго працы, а галоўная дзеючая асоба — навука, — разважае Ірына АДАМОВІЧ, настаўнік матэматыкі з сярэдняй школы № 20 Барысава, кіраўнік першага ў краіне STEM-цэнтра, створанага на базе гэтай установы, і STEM-амбасадар. — Гэта месца, дзе сціраюцца ўсе межы паміж краінамі, а настаўнікі аб'ядноўваюцца ў агульным патоку новых ідэй, любові да сваіх прадметаў, жаданні дзяліцца сваімі знаходкамі з усёй педагогічнай супольнасцю. Асноўная мова — англійская. Для кагосяці яна родная, а хтосьці на ёй дрэнна размаўляе і дрэнна яе разумее. Але нават у гэтым выпадку мова жэстаў, адзіная навуковая лексіка, разуменне сутнасці таго, што бачыш, дазваляюць людзям кантактаваць, знаходзіць агульныя тэмы і наладжваць кантакты. Для мяне асабіста стаў нечаканасцю той факт, што я разумела больш, чым сама ад сябе чакала.

Праекты былі прадстаўлены розныя. І вельмі простыя і знаёмыя вопыты, пра якія мы ведалі, бачылі іх, але яны былі сабраныя ў адну канву, складна і цікава прадстаўлены. І больш глабальныя рэчы. Шмат было праектаў з кідкімі назвамі: «Гульні з гукам», «Рознакаляровая

хімія», «Памідорны праект», «Матэматычная магія», «Матэматыка ў агародніне і садавіне». Аўтары апошняга, напрыклад, вылічвалі плошчу скуркі, знятай з апельсіна, — усё насамрэч проста.

Самая цікавая намінацыя «Недарагая і перапрацаваная навука» — гэта значыць, што ў ход ідзе ўсё, што зроблена з паперы, кардону, папак, нітак і іншых падручных матэрыялаў. Гэта маглі быць і губкі, і трубачкі для катэялю. Вырабы ствараліся з другаснай сыравіны. Некаторыя праекты так і называліся: «З таго, што мы знайшлі на сметніцы». Былі і сапраўдныя шэдэўры з кардону і паперы, кшталту мадэлі сонечнай Сістэмы ў скрынцы, якая падсвечвалася ліхтарыкам.

Сакрэт паспяховага пенальці

— Я ўпэўнена, што амаль кожны беларускі настаўнік варты таго, каб трапіць на гэты фестываль, таму што мы штодня спрабуем на сваіх уроках фантазіраваць з падручнымі матэрыяламі, з нічога зрабіць штосьці, — дзеліцца сваім меркаваннем настаўніца пачатковых класаў сярэдняй школы № 20 Барысава, выкладчык курсаў па Scratch-праграмаванні Надзея ПРАКОПЧЫК. — А адзін з крытэрыяў конкурснага адбору — гэта мінімальныя выдаткі, даступнасць і магчымасць выкарыстоўваць ідэю на звычайных штодзённых занятках.

Яшчэ адна «фішка» фестывалю — 40 майстар-класаў, але ты можаш выбраць з іх толькі два. Каб не атрымалася як у той прытчы, калі шэсць мудрацоў пайшлі «глядзець» слана, а потым адзін вырашыў, што слон — гэта дрэва, а другі — што змяя, беларускія настаўнікі падзяліліся — усе пайшлі на розныя майстар-класы, каб потым аб'яднаць свае ўражанні.

Дарэчы, на сайце <https://www.science-on-stage.eu/> «Навука на сцэне» можна бясплатна спампаваць вучэбныя матэрыялы, распрацаваныя еўрапейскімі STEM-педагогамі. Напрыклад, якая ідэальная крывая траекторыі мяча? Якім павінен быць ідэальны газон? Які баланс CO₂ на чэмпіянаце Еўропы УЕФА? Футбол прапануе вялікую разнастайнасць пытанняў і праблем для вучэбных заняткаў STEM: 20 настаўнікаў з 15 еўрапейскіх краін распрацавалі дванаццаць навучальных блокаў, якія прадстаўляюць цікавыя эксперыменты па футболе для біялогіі, хіміі, камп'ютарных навук, матэматыкі і фізікі. Брашура змяшчае шырокі спектр міждyscyплінарных задач для сярэдняй школы: ад вымярэння масы паветра ўнутры мяча, уплыву энергетычных напояў на прадукцыйнасць гульцоў і да разліку шанцаў забіць падчас серыі пенальці. Школьнікі

Як еўрапейскія STEM-педагогі развіваюць дапытлівасць за школьнай партай

заахвочваюць адкрыць навуковыя феномены папулярнай гульні.

Выхад на міжнародны ўзровень

Наступны фестываль «Навука на сцэне» пройдзе восенню 2021 года ў Чэхіі. Для таго каб паехаць туды ўжо паўнапраўнымі ўдзельнікамі, у Беларусі восенню 2020 года павінен быць арганізаваны нацыянальны адбор. Нацыянальны кіруючы камітэт цяпер знаходзіцца ў працэсе стварэння. Між іншым, у журы павінны ўвайсці не менш чым тры замежныя эксперты. Астатні час можна будзе прысвяціць падрыхтоўцы і вывучэнню англійскай мовы. Трэба мець на ўвазе, што ў нас прынята рабіць усё вельмі пампэзна і кідка, але на фестывалі ў Партугаліі было зусім мала паліграфіі на стэндах. Нават праграму не раздрукоўвалі на паперы, клапацічыся пра экалогію. І нідзе не было адназвавага посуду. Усе траты рэсурсаў былі мінімізаваныя...

Яшчэ адзін важны нюанс — фінансаванне паездкі.

У многіх краінах галоўнымі спонсарамі становяцца вядучыя кампаніі і вытворцы. Нядаўна было афіцыйна заяўлена, што ў Беларусі налета адкрыецца яшчэ 100 STEM-класаў. Акрамя таго, за 2020 год ПБТ і асацыяцыя «Адукацыя для будучыні» плануюць навучыць STEM-падыходу 300 настаўнікаў. У STEM-класах вучні змогуць бясплатна займацца праграмаваннем, робататэхнікай, 3D-мадэляваннем, дакладнымі і прыродазнаўчымі навукамі, развіваць навыкі інжынернай творчасці. У новых STEM-цэнтрах будуць адкрыты пяць новых напрамкаў: машыннае навучанне і штучны інтэлект, Art (сучасныя кірункі ў мастацтве і дызайне), FinTech і выкарыстанне высокіх тэхналогій у хіміі, біялогіі, медыцыне.

Членства Беларусі ў Science on Stage Europe дасць нам магчымасць атрымліваць перадавы вопыт STEM-педагогаў, так бы мовіць, з першых рук і выведзе STEM-супольнасць беларускіх педагогаў на міжнародны ўзровень.

Надзея НІКАЛАЕВА.

Поўны тэкст чытайце на сайце zviazda.by



Центр
Промышленной
Оценки

- Организация аукционов
- Оценка всех видов имущества

Извещение о проведении повторного аукциона	
Организатор аукциона	ЗАО «Центр промышленной оценки», г. Минск, ул. Мележа, 5/2, пом. 1703
Продавец	ОАО «СМТ № 8», г. Минск, ул. Пионерская, 37
Предмет аукциона	
Лот № 1	
Месторасположение: Гомельская обл., г. Гомель, ул. Добрушская, 91А и 91Д	
Производственная база в составе: склад РМХ-20 (350/С-174808, 193,5 кв. м), здание материального склада № 2 (350/С-56797, 478,6 кв. м), здание административно-бытовое (350/С-56799, 550,5 кв. м), гараж (350/С-56788, 675 кв. м), склад по обороту инертных материалов (350/С-56798, 29,6 кв. м), склад масел (350/С-56822, 23,5 кв. м), здание материального склада № 1 (350/С-56796, 1072,5 кв. м), склад цемента (350/С-56819, 33 кв. м), проходная (350/С-56823, 14,8 кв. м), компрессорная (350/С-56820, 62,6 кв. м), котельная (350/С-56800, 110 кв. м), ограждение и бетонная площадка производственной базы (350/С-204615, составные части: ограждения — ж/б — 468,1 кв. м, 316,0 кв. м, 1214,5 кв. м, из металлической сетки — 11,5 кв. м, деревянное — 17,1 кв. м, металлическое — 4,8 кв. м, кирпичное — 4,3 кв. м; ворота, калитка, площадка бетон., покрытия).	
Сведения о земельном участке: предоставлены на праве постоянного пользования пл. 4,4874 га для эксплуатации и обслуживания администрат. и производственно-склад. помещений производ. базы и пл. 0,5576 га для эксплуатации и обслуживания зданий специализир. складов, торговых баз, баз материально-технич. снабжения, хранилищ. Обременения прав на зем. уч. 0,5576 га — охранные зоны линий связи и радиодификации, электр. сетей, сетей и сооружений водоснабжения и канализации	
Обременения: площади здания материального склада № 2, бетонная площадка, склад масел, часть помещений гаража и здания материального склада № 1 сданы в аренду. Более подробную информацию можно узнать у организатора аукциона	
Начальная цена лота № 1 с НДС 20 % — 138 606,48 бел. руб. (снижена на 40 %)	
Лот № 2	
Месторасположение: г. Минск, ул. Кальварийская, д. 37, корп. 1, пом. 2	
Административное помещение (653,9 кв. м, 500/Д-681880)	
Начальная цена лота № 2 с НДС 20 % — 940 837,18 бел. руб. (снижена на 40 %)	
Задаток (по лоту № 1 — 10 %, по лоту № 2 — 1 % от начальной цены предмета аукциона) перечисляется на р/с BY60 BLBB 3012 0191 0213 9000 1001 в Дирекции ОАО «Белинвестбанк» по г. Минску и Минской области, г. Минск, ул. Коллекторная, 11 БИК BLBBVY2X, УНП 191021390, получатель платежа: ЗАО «Центр промышленной оценки»	
Срок подписания договора купли-продажи — 10 рабочих дней после проведения аукциона	
Порядок проведения аукциона, оформления участия в аукционе, определения лица, выигравшего аукцион, условия оплаты предмета аукциона, а также возмещения затрат и оплаты вознаграждения за организацию аукциона оговорен в Условиях его проведения, размещенных на сайте организатора торгов www.cpo.by	
Извещение о проведении предыдущего аукциона опубликовано в газете «Звязда» от 06.11.2019.	
Организатор аукциона имеет право снять предмет аукциона с торгов в любое время до объявления его проданным без объяснения причин снятия	
Дата и время проведения аукциона: 13.12.2019 в 14.00 по адресу: г. Минск, ул. Мележа, д. 5/2, офис 1703. Заявления на участие и необходимые документы принимаются по 11.12.2019 до 17.00 по указанному адресу. Тел.: +375 17-280-36-37; +375 44-704-92-06. E-mail: auction@cpo.by	