

Mareks Briška māca robotiku izaugsmei



Mareks Briška caur robotiku māca skolēnus domāt un rast jēgu tam, ko dari.

Egita Terēze Jonāne

Robotika ir kļuvusi par skolu ikdienu, jo šis digitālais gadsimts cilvēkam piedāvā paša radītu izaicinājumu – robotizētu dzīvi. Galēnu pamatskola ir viena no tām Latgales skolām, kuras audzēkņi apliecina gan skolā (darbojas robotikas pulciņš), gan sacensībās (izcīna godalgotas vietas), ka šis izaicinājums ir panesams. Un šeit liels nopelns ir Galēnu pamatskolas robotikas skolotājam Marekam Briškam. Viņš sarunā “Vietējai Latgales Avīzei” atzina, ka caur robotiku māca skolēniem domāt un rast jēgu tam, ko dari – māca robotiku izaugsmei.

Cik gadus Galēnu pamatskolā mācāt robotiku?

– Galēnu pamatskolā esmu nostrādājis jau sešus gadus, bet robotiku mācu četras. Toreiz skolas direktore Gunita Strode piedāvāja man pārņemt robotikas pulciņu, ko bija ieviesis iepriekšējais datorikas skolotājs.

Vai visi skolēni apgūst robotiku?

– Robotikas pulciņā darbojas un to apmeklē tie skolēni, kuriem robotika šķiet aizraujoša. Skolēni ir no 1. līdz 9. klasei, sadalīti divās vecuma grupās. Pulciņi notiek pirmdienās un ceturtdienās 1.–4. klases skolēniem un otrdienās un trešdienās 5.–9. klases audzēkņiem.

Kad atnāk pirmklasnieks, ar ko sākas robotikas pasaules iepazīšana?

– Pirmās klases skolēni tiek iepazīstināti ar robotikas pulciņā pieejamajiem Lego konstruktoriem, to veidiem un detaļām, un šī iepazīšanās notiek vismaz mēnesi.

Vai skolai ir laba robotikas bāze?

– Jaunākajai grupai ir 10 LEGO WeDo robotikas komplekti, bet vecākā grupa strādā gan ar LEGO Mindstorms EV3, gan ar LEGO Spike Prime komplektiem. Dažiem jauniešiem patīk arī strādāt ar elektronikas robotiem jeb brīvas konstrukcijas mehānismiem, tas ir, paši konstruē robotus vai iegādājas jau gatavu komplektu, uzlabo to un programmē.

Kā pats sadraudzējāties ar robotiku?

– Esmu ieguvis bakalaura izglītību tehnoloģiju un inovāciju vadībā un maģistra grādu elektroniskajā komercijā, speciāli neviens nav apmācījis mani par robotikas skolotāju, visu esmu apguvis semināros,ursos un pašmācībā. Mana pieredze – ja ir interese, tad atrodi laiku un iemācies.

Kad Galēnu pamatskolā sāku mācīt datoriku, robotikas pulciņš nāca līdzī kā pūrs no iepriekšējā datorikas skolotāja. Esmu priecīgs par mūsu robotikas komandas izaugsmi.

Kāpēc robotika aizrauj skolēnus?

– Robotikā apvienotas trīs pamata nozares – mehānika, elektronika un programmēšana/ kodēšana, un lielākoties skolēniem simpātizē kāda no šīm jomām – vienam patīk darboties ar elektroniku, citam – programmēt.

Turklāt ar robotiku aizraujas tie skolēni, kuri robotiku izprot, saskata mērķi, ko viņš, konkrētais skolēns, vēlas robotikas pulciņā panākt. Mēs diezgan bieži braucam uz Latvijas un starptautiskām sacensībām, un tur skolēnus uzrunā tas cīņas gars, kas tur valda, viņiem pašiem gribas parādīt labus rezultātus un uzvarēt. Es viņiem mēdzu teikt, ka galvenais ir piedalīties, attīstīt robotu, attīstīt savas prasmes pārvaldīt to. Tāpat skolēni labprāt darbojas, ja viņus nespiež darīt (izņēmums ir mācību stundas – tur gan disciplīnai ir jābūt). Esmu novērojis – ja skolēns ir ieinteresēts, tad viņš ar robotiku – darbu pie sava pārvaldāmā robota – nodarbosies arī patstāvīgi mājās.

Turklāt, ja skolēns robotikas pamatus apgūst pamatskolā, tad viņam būs viegli to turpināt ģimnāzijā vai vidusskolā, tāpēc ka arī tur lielākoties robotika ir attīstīta ļoti labā līmenī. Un jau pēc ģimnāzijas vai vidusskolas jaunieši parasti izvēlas studēt STEM jomas un kļūst, piemēram, par labiem programmētājiem vai inženieriem.

Šai sarunai pievienosim fotogrāfiju, kur jūsu robotikas pulciņa skolēns stāsta Valsts prezidentam par savu robotu. Tā saruna, tāpat kā citu Latgales skolu robotu pārvaldnieku stāsti bija ļoti aizraujoši. Vēlāk ekselence teica žurnālistiem: «Nebrīnieties, ja, ienākot Rīgas pili, redzēsiet robotu, – tas varētu būt manējais...»

– Tas ir Ēriks Ivanovs, un viņš tobrīd bija devītās klases skolēns, bet šobrīd – jau absolvents. Viņš ir viens no Galēnu pamatskolas robotikas komandas līderiem, ir izcīnījis godalgotas vietas dažādās sacensībās. Pēdējā mācību gadā Ēriks ir strādājis ar maksimālu atdevi un atradis jaunu pieeju robotu konstruēšanā un pārvaldīšanā. Arī šo LEGO sumo robotu, ko demonstrēja Valsts prezidentam, Ēriks izveidoja, ieguldot daudz sava brīvā laika. Man ir liels prieks par Ēriku – var teikt, ka viņš ir pierādījis sevi kā ļoti apzinīgu un spējīgu jauniešu, kurš nepadodas pie pirmajām grūtībām. Robotikā, tāpat kā jebkurā nodarbē, vajadzīgs gribasspēks, un Ērikam tas ir.

Cik daudz laika, pūļu, zināšanu ir jāiegulda skolēnā, lai viņš robotikā sasniegtu to, ko ir sasniedzis Ēriks?

– Skolotājs nerēķina laiku, tas ir kopdarbs, ja skolēns ir ieinteresēts sadarboties ar skolotāju. Skolēna ieinteresētība ir svarīga arī skolotājam, un es ar robotikas pulciņa audzēkņiem lielākoties strādāju arī individuāli. Ir brīvs brīdis, un viņi dodas uz robotikas klasi, bieži turp aicina arī mani, lai ko iesaku, vērtēju. Man pašam ir interesanti, ko tad meitenes un puikas ir izdomājuši jaunu, ar ko varēs mani pārsteigt robotu konstrukcijas vai vadības jomā. Jā, gan bērnu vecāki, gan skolotājs iegulda robotikā arī pašu naudu, tāpēc ka robotiem regulāri jāpērk rezerves daļas, motori, sensori u. c. aprīkojums. To visu nepieciešamo lielākoties var iegādāties tikai Turcijas, Vācijas, Austrijas, Lietuvas u. c. interneta veikalos. Piemēram, mini sumo jeb elektronikas disciplīnas cīņas robotiem nepieciešamās rezerves daļas lielākoties ražo un tirgo Turcijā.

Kurā klasē jūtat, ka skolēnam patīk robotika?

– Par robotiku interesi izrāda jau no 1. klases, tomēr ne visi skolēni spēj saglabāt interesi līdz 9. klasei vai vidusskolai utt.

Specifiskāka un aktuālāka interese par robotiku sākas sestajā – septītajā klasē, bet tāda izteiktāka aizraušanās ar robotiem vērojama astotajā klasē. Devītajā klasē skolēnam jau lielākoties ir izvēlēta konkrēta robotikas sacensību disciplīna, kuru viņš pārstāv sacensībās jau profesionālākā līmenī, tomēr tas ir ļoti individuāli.

Kas vēl atbalsta robotiku skolā?

– Galēnu pamatskolā robotus iepērk par skolas budžeta un projekta līdzekļiem. Varu noteikti apgalvot, ka LEGO robotikas komplekti ir salīdzinoši dārgi un tādējādi tos nevar nodrošināt pilnīgi katram skolēnam individuāli. Es ieguldu arī skolotāja algu, personīgos finanšu līdzekļus, tāpēc ka vēlos atbalstīt skolēnu lielo interesi, aizrautību.

Robotikas sacensībās sāk dominēt arī dronu disciplīna. Vai jūsu audzēkņi pārvalda dronus?

– Galēnu pamatskolā ir viens drons, bet mēs robotikas pulciņā šo disciplīnu neesam attīstījuši. Pieļauju, ka dronu robotika ļoti strauji ienāks arī mūsu skolā. Jau šobrīd dažas Latgales skolas ir iesaistītas projektā «SkillRiskRobo», tāpēc paredzēts ieviest skolās arī dronu aprīkojumu, veikt speciālās dronu apmācības utt.

Vai Galēnu pamatskolas komanda piedalās visās sacensībās?

– Mēs sacenšamies Latvijas robotikas čempionāta visos posmos (jaunajā mācību gadā tas sāksies oktobrī un noslēgsies nākamgad maijā), un tie notiek dažādās vietās, tajā skaitā arī Jāņa Eglīša Preiļu Valsts ģimnāzijā. Notiek arī starptautiski mači, kur piedalās Lietuvas, Igaunijas un citu valstu robotu pārvaldnieki. Ir bijis tā, ka braucam uz sacensībām pat divas reizes mēnesī, un tās notiek galvenokārt sestdienās, līdz ar to skolēnu un mans personīgais brīvais laiks tiek atdots robotikai.

Kā veicās pagājušajā sezonā?

– Pagājušais gads bija veiksmīgs, jo dažādās sacensībās esam ieguvuši 16 godalgotas vietas.

Kuri robotikas pārvaldnieki ir spēcīgi Latgalē?

– Latgalē ir daudz robotikas komandu, un katrai ir sava spēcīgā puse. Visu cieņu Preiļu robotikas klubam – viņi iedvesmo mūs kļūt arvien labākiem. Galēnu pamatskolas robotikas komanda cenšas turēties starp labākajiem, un tas mums sacensībās izdodas diezgan bieži, jo, kā minēju, izcīnām arī godalgas.



Mareka Briškas audzēkņis Ēriks Ivanovs iepazīstina Valsts prezidentu Edgaru Rinkēviču ar robotu ekselences vizītē Jāņa Eglīša Preiļu Valsts ģimnāzijā

Izcili! Kādi izaicinājumi digitālajā gadsimtā ir jums – robotikas skolotājam?

– Katrs skolēns ir kā izaicinājums. Ja viņš atnāk uz robotikas pulciņu, jautājums – vai viņš gribēs nodarboties ar robotiem un cik tas būs ilglaicīgi, vai ātri neapniks. Sākums ir grūts – jāpiespiežas atnākt un strādāt, un ir jau bērni, kas nekad negribēs programmēt vai kaut ko konstruēt. Tas ir jāsaprot un jāpieņem. Visam ir vajadzīgs laiks. Cenšos skolēnā uzturēt viņa paša vēlēšanos un interesi konstruēt un pārvaldīt robotu. Kā teicu iepriekš, skolēnam jābūt brīvai gribai nodarboties ar robotiku.

Kuras zināšanas un rakstura īpašības robotikā jāiegulda visvairāk?

– Ja atgriežamies pie Ērika stāsta, ļoti daudz laika bija jāiegulda, programmējot un konstruējot robotu, jo tas ir autonom robots (vadāms bez pults). Viņam jāpārzina fizika, tāpēc ka ir svarīgi pārzināt robota smaguma centru, sākeri ar trasi, robota riteņu izvietošanu, griezes momenta pārnesei utt.

Vēlos uzsvērt, ka Galēnu pamatskolas robotikas komandas darbā uzsvāru liekam arī uz stratēģiju. Kad atgriežamies no sacensībām, ar skolēniem analizējam, kāpēc pretiniekam izdevās tas un tas, kā varam uzlabot savu sniegumu. Ideāla robota konstrukcija – tas ir labs risinājums, bet tomēr svarīgi arī novērtēt pretinieka robotu un paša konstruētā robota spējas.

Robotika audzina raksturu, sevišķi pacietību, un savstarpēju cieņu – ir jāprot uzvarēt un ir jāprot zaudēt. Pats bieži saku skolēniem, ka viss jādara ar jēgu.

Kāds ir robotikas pienesums skolēnam?

– Robotika attīsta plašāku redzējumu uz lietām un paplašina domāšanu. Caur paša uzbūvēto un saprogrammēto robotu var risināt problēmas reālajā dzīvē un dažādās jomās, tās var būt ar robotiku pat nesaistītas. Man ir svarīgi, lai skolēns domā un rod jēgu tam, ko dara.

Vai Galēnu pamatskolas absolventi pārvalda robotus pēc skolas, iestājoties arodskolā vai vidusskolā, vai ģimnāzijā?

– Ne visi absolventi turpina nodarboties ar robotiku, jo, gadiem ejot, cilvēkam tomēr var mainīties prioritātes. Turklāt vecākajās klasēs sāk pietrūkt laika – daudz jāmācās. Bet ir absolventi, kuriem robotika palīdz kļūt par informatikas tehnoloģiju speciālistiem un inženieriem. Modernās tehnoloģijas ienāk daudzās nozarēs, un tie, kuri apguvuši robotiku, šos jaunus izaicinājumus uztvers kā pašsaprotamus un kā izaugsmes iespējas.

UZZIŅAI

Robotikas skolotāja profesijas apraksts:

- Vadīt robotikas stundas vai interešu izglītības pulciņus.
- Apmācīt skolēnus montēt robotu modeļus no detaļām.
- Mācīt programmēšanas valodas un loģisko domāšanu robotu vadīšanai.
- Organizēt praktiskus eksperimentus, testēšanu un sacensības.
- Izstrādāt mācību programmas un stundu plānus.
- Gatavoties katrai nodarbībai un labot skolēnu darbus.
- Sekot līdzi jaunākajām tendencēm tehnoloģijās un pedagogijā.
- Uzturēt kārtībā un uzskaitīt robotikas komplektus, datorus un instrumentus.
- Sadarboties ar skolas vadību, vecākiem un kolēģiem. 

(Avots – www.esiskolotajs.lv)

Mareka Briškas foto no personīgā arhīva un Egitas Terēzes Jonānes foto

«Projektu finansē Mediju atbalsta fonds no Latvijas valsts budžeta līdzekļiem». Par projekta raksta «Mareks Briška māca robotiku izaugsmei» saturu atbild SIA «Vietējā».

MAF
Mediju atbalsta fonds