



APIE „ATEITIES INŽINERIJA“ (2023-10-02)

TURINYS

Kam skirta nuotolinio ugdymo platforma "Ateities inžinerija"?	1
Kodėl yra pravartu mokykloje imtis domėtis šiuolaikinėmis inžinerijos inovacijomis?	1
Ką AI platforma gali pasiūlyti savo dalyviams?	2
Kaip atrodo AI platformos sezono veiklų tvarkaraštis?	3
Kokie būna tipiniai atliktų PD rezultatai ir kaip vertinami?	3
Kokie yra bendri AI platforma veiklos rezultatai 2017-2023 m.?	3
Kaip AI platforma dalyvauja Tūkstantmečio mokyklų programoje?	4
Kur rasti daugiau informacijos apie AI platformos tematikas ir veiklas?	4
Domina AI platformos veikla ir norite išmėginti savo jėgas?	4

Kam skirta nuotolinio ugdymo platforma "Ateities inžinerija"?

VILNIUS TECH nuotolinio ugdymo platforma "Ateities inžinerija" (AI platforma) yra skirta BU programoms vykdančių mokyklų 7-12 klasių mokiniams padėti praktiškai ugdyti(s) savo inovacinius gebėjimus, apimančius kūrybingumo, STEAM dalykų, šiuolaikinių technologijų ir antreprenerystės kompetencijas. Platforma nuo 2017 m. nemokamai sudaro galimybes Lietuvos mokyklų mokiniams atlikti integruotus projektinius ar brandos darbus inžinerijos ir kitų STEAM dalykų srityje, orientuotus į realių gyvenamosios aplinkos problemų tyrimą ir praktinį sprendimą. 2023-2024 m. m. bus jau 7-asis AI platformos veiklos sezonas.

Kodėl yra pravartu mokykloje imtis domėtis šiuolaikinėmis inžinerijos inovacijomis?

Mus supanti aplinka sparčiai keičiasi, kasdien atsiranda vis nauji ir vis išmanesni daiktai, mes naudojames paslaugomis, kurios dar prieš 20 metų atrodė fantastika. O koks bus pasaulis dar po 20 metų? Galima drąsiai sakyti, kad dauguma paslaugų ir daiktų, kuriais naudosis po dviejų dešimtmečių, dar nėra nei sukurti, nei pagaminti. Kita vertus, mus visus supa gyvoji ir negyvoji gamta, todėl labai svarbu, kad mūsų veikla ne tik kurtų naujus išmanius vartojimo produktus bei paslaugas, bet ir puoselėtų aplinką bei tausotų jos išteklius. Šiame darniosios pažangos procese ypatingą vaidmenį vaidina inžinerija, kuri yra pagrindinė technologijų kūrėja ir tiekėja visoms kitoms ekonomikos ir socialinių veiklų sritims.

Tai kas gi kurs tuos naujus gaminius ir aplinką tausojančius sprendimus? Nesunku spėti, kad tai darys tie, kurie šiuo metu dar sėdi mokyklos suole, o ateityje, tapę savo srities inžinerijos profesionalais, kurs inovacijas – vertingas naujoves – ir gaus už tai, suprantama, deramą moralinį ir materialinį atlygį.

Natūralu, kad šis kelias į profesionalias inovacijų veiklos aukštumas, visai kaip sporte ar mene, turėtų prasidėti galimai anksčiau, ir AI platforma yra pasirengusi padėti mokiniams šiuo keliu eiti. Bendrajame ugdyme inžinerija integruoja ir pritaiko visus STEAM dalykus, todėl AI platforma siūlo neribotą skaičių temų mokinių tiriamiesiems ir kūrybiniais projektiniais (brandos) darbams, orientuotiems į vertės kūrimą.

Dirbdami AI platformoje mokiniai ne tik galės įvaldyti šiuolaikines technologijas, bet ir ugdys savo išradingumą bei komandinio darbo gebėjimus, taip pat perpras sėkmingo verslo kūrimo principus. Galiausia, svarbu ir tai, kad, jau mokykloje savo pasirinktoje tematikoje paragavę inovacijų kūrėjo "duonos", mokiniai galės žymiau lengviau apsispręsti dėl savo tolimesnės profesinės karjeros, o ir bus jai geriau pasirengę.

Ką AI platforma gali pasiūlyti savo dalyviams?

1. AI platforma yra skirta padėti mokiniams atlikti tiriamuosius ir kūrybinius projektinius (brandos) darbus (PD), integruojančius kūrybingumo, STEAM dalykų, šiuolaikinių technologijų ir antreprenerystės (verslumo) ugdymą ir orientuotus į praktinių įgūdžių stiprinimą bei vertės (visuomenei, verslui ir, suprantama, patiems autoriams) kūrimą.
2. Projektinei veiklai AI platforma siūlo 20 ugdymo(si) tematikų, susijusių su Lietuvos darniosios plėtros aktualijomis ir pagrįstų bendrojo ugdymo (visų pirma, inžinerijos, gamtos mokslų, technologijų ir kitų STEAM dalykų) žinių taikymu realaus gyvenimo problemų sprendimui: 1) „Android programėlių kūrimas“, 2) „Ateities miestas: aplinkos apsauga“, 3) „Ateities miestas: darni gyvenamoji aplinka“, 4) „Ateities miestas: darnus pastatas“, 5) „Biomedicinos inžinerija“, 6) „Dirbtinio intelekto taikymas“, 7) „Dizaino technologijos ir inovacijos“, 8) „Filmo kūrimas mobiliuoju įrenginiu. Mokyklos TV“, 9) „Gaminio modeliavimas (AutoCAD, Fusion 360)“, 10) „Investavimo sprendimai Luminor Investor aplinkoje“, 11) „Išmanusis šiltnamius“, 12) „Liejimo technologijos detalių gamyboje“, 13) „Roboto prototipo kūrimas (Arduino ir kt.)“, 14) „Skaitmeninė gamyba“, 15) „Statyba – praktiškai“, 16) „Šiuolaikinis automobilis“, 17) „Verslo plano rengimas Canvas metodu“, 18) „Virtualios realybės technologijos“, 19) „Virtualiosios valiutos: bitkoinai“, 20) „Žalioji energetika“. Tokia tematikų įvairovė leidžia praktiškai visiems 7-12 klasių mokiniams ir jų mokytojams rasti savo kūrybiniam darbui ir galimybėms tinkančią sritį. AI tematikų pristatymai - informaciniai plakatai yra [pateikti AI galerijoje „PROJEKTINIŲ DARBŲ PLAKATAI“](#).
3. PD atliekami komandomis, kurias sudaro vidutiniškai 3 mokiniai ir kurioms vadovauja jų mokytojai, o konsultuoja tematikų konsultantai – VILNIUS TECH lektoriai ir tyrėjai, savo inžinerijos srities profesionalai.
4. AI platforma nemokamai suteikia metodinę mokomąją medžiagą, šiuolaikines skaitmenines darbo priemones, nuotoline konsultacijas ir pagal galimybes, technologines paslaugas, darbo medžiagas bei komponentus.
5. AI platformoje galima dirbti iš mokyklos, namų ir pan., kur yra interneto ryšys, o darbo laikas – 7/24 – pasirenkamas laisvai.
6. Dalyvavimas AI platformoje yra tęstinis: per keletą metų galima išbandyti įvairias tematikas arba tobulėti vienoje iš jų.
7. AI platformos dalyviai, atlikę projektinius darbus, dalyvauja kasmetiniuose konkursuose pagal tematikas; gimnazijų ir progimnazijų komandos varžosi atskirai.
8. Darbas AI platformoje mokinius praktiškai supažindina su studijų ir profesinės karjeros pasirinktoje srityje galimybėmis ir padeda joms pasirengti.

9. Mokytojai, dalyvaudami AI platformos veikloje, turi galimybę patobulinti savo kvalifikaciją pagal kvalifikacijos tobulinimo programą „Ateities inovatyvių inžinerinių ir technologinių gebėjimų ugdymas“ ir gauti atitinkamą pažymėjimą.
10. 2022 m. AI platformos veiklos pagrindu buvo parengta ir nacionaliniu lygmeniu akredituota NVŠ programa „Ateities inovatoriai“ (programos kodas 121100610), apimanti visas 20 AI platformos ugdymo tematikų. Svarbu tai, kad dalyvavimas NVŠ programoje yra visiškai suderinamas su įprastine AI projektine veikla, kurioje NVŠ programos dalyviai dirba kartu su kitais AI dalyviais, o dalyvavimo programoje privalumas yra tai, kad joje dalyvaujančių mokinių krepšelių lėšos leidžia papildomai finansuoti jų projektinę veiklą – įsigyti reikiamas medžiagas ir skatinti mokytojus.

Kaip atrodo AI platformos sezono veiklų tvarkaraštis?

AI platformos ugdymo sezono (atitinkančio vienerius mokslo metus) veiklų tipinis kalendorius yra toks:

1. nuolat: AI platformos (<https://ateitin.vilniustech.lt>) medžiaga ir įrankiai prieinami registruotiems platformos naudotojams,
2. rugsėjo 1-oji pusė: sudaromos sutartys dėl mokinių dalyvavimo NVŠ programoje „Ateities inovatoriai“ (tai suteikia papildomą finansavimą jų projektinei veiklai),
3. spalio 1-oji pusė: oficialiai atidaromas naujas sezonas – VILNIUS TECH vyksta AI rudens sesija – kontaktinis renginys mokytojams,
4. spalio – gruodis: nuotoliu vyksta įvadiniai tematiniai seminarai, formuojasi PD komandos, jos apsisprendžia dėl savo PD temų ir registruoja juos, vyksta kontaktinės ir nuotolinės kūrybinės mokyklos ir VILNIUS TECH,
5. sausio 2-oji pusė: nuotoliu vyksta PD eigos tarpinė peržiūra,
6. kovo pradžia: vyksta nuotolinė AI žiemos sesija – PD eigos vieša peržiūra ir baigtų PD pristatymas,
7. birželio pradžia: vyksta sezono baigiamasis renginys VILNIUS TECH – AI pavasario sesija, kurios metu pristatomi užbaigti PD ir vyksta jų konkursas,
8. laikotarpiais tarp sesijų vyksta nuotolinis darbas ir konsultacijos, vizitai į VILNIUS TECH laboratorijas ir pan.

Kokie būna tipiniai atliktų PD rezultatai ir kaip vertinami?

PD tipiniai rezultatai – sukonstruoti veikiančios/įdiegti įtaisai arba jų maketai, programėlės, filmai, tyrimų rezultatai ir siūlomi problemos sprendimai; taip pat PD aprašai ir plakatai, filmuota iliustracinė medžiaga ir pan. Darbų konkurse vertinamas jų originalumas, edukacinis, techninis ir estetiškas lygis, darbo atlikimo savarankiškumas ir išbaigtumas, jo įforminimo (pagaminto maketo, aprašo bei plakato) ir pristatymo kokybė, darbo rezultatų panaudojimas. Yra skatinami PD, atlikti pagal 2 ar daugiau tematikų, pvz., „Dizaino technologijos ir inovacijos“ ir „Verslo plano rengimas Canvas metodu“ ir t.t.

Mokiniai, atlikę ir pristatę PD, gauna pažymėjimus ir A2 formatu atspausdintus savo parengtus PD plakatus, o tematikų konkursų nugalėtojai bei jų vadovai – ir prizus.

Mokytojai, dalyvavę AI įskaitiniuose renginiuose ir vadovavę sėkmingai atliktiems PD, gauna kvalifikacijos tobulinimo programos „Ateities inovatyvių inžinerinių ir technologinių gebėjimų ugdymas“, kurią VILNIUS TECH vykdo kartu su Lietuvos neformaliojo švietimo agentūra, įvykdymo pažymėjimus.

Kokie yra bendri AI platforma veiklos rezultatai 2017-2023 m.?

AI platformos veiklos 2017-2023 m. bendri rezultatai yra tokie:

1. Ugdymo(si) tematikų skaičius (neskaitant šiuo metu nesiūlomų tematikų) – 20,
2. Projektinius darbus atlikusių mokinių skaičius – 3200,
3. Kvalifikaciją patobulinusių mokytojų skaičius – 360,
4. Atliktų projektinių darbų skaičius – 700 (daugumos jų plakatus galima rasti AI svetainės galerijoje [PROJEKTINIŲ DARBŲ PLAKATAI](#)).

Kaip AI platforma dalyvauja Tūkstantmečio mokyklų programoje?

VILNIUS TECH, pritardamas Tūkstantmečio mokyklų (TŪM) programos siekiams, 2022 metais pasiūlė savivaldybėms savo partnerystę TŪM programoje, kurios esmė – sudaryti metodines ir organizacines prielaidas preliminariai suderintam savivaldybių mokinių skaičiui atlikti integruotus inžinerijos ir kitų STEAM dalykų tiriamuosius arba kūrybinius PD pagal AI platformos veiklos modelį, taip pat konsultuoti savivaldybes ir jų mokyklas steigiant (stiprinant) STEAM ugdymo bazę, įgalinančią AI platformos projektinių darbų vykdymą. Iš savo pusės, VILNIUS TECH tikisi, kad savivaldybė iš savo pusės sudarys šiai veiklai reikalingas materialines ir organizacines sąlygas.

Šį partnerystės pasiūlymą priėmė beveik du trečdaliai TŪM programoje dalyvaujančių savivaldybių, ir nors suplanuotos TŪM programoje investicijos dar nebaigtos įgyvendinti, šimtai mokinių ir mokytojų iš keliasdešimt naujų mokyklų ketina įsitraukti į AI platformos 7-ojo sezono ugdymo veiklas.

Kur rasti daugiau informacijos apie AI platformos tematikas ir veiklas?

Bendra informacija apie AI tematikas yra pateikiama jų [INFORMACINIUOSE PLAKATUOSE](#), kurie prieinami ir platformos svečiams, o detali tematikų medžiaga yra prieinama tik registruotiems svetainės naudotojams. Mokyklų komandų atliktų PD plakatus ir kitą AI renginių fotoalbumus galima rasti AI svetainės galerijoje „[PROJEKTINIŲ DARBŲ PLAKATAI](#)“, o savo klausimus ir pasiūlymus siųskite AI koordinatoriui adresu ateitin@vilniustech.lt. [Tematikų konsultantų kontaktai](#) yra prieinami registruotiems naudotojams.

Domina AI platformos veikla ir norite išmėginti savo jėgas?

Į AI veiklą kviečiame aktyviai įsitraukti mokyklas, dalyvaujančias TŪM programoje, taip pat ir visas kitas mokyklas, tam sudarant sutartį su VILNIUS TECH dėl bendradarbiavimo AI platformoje. Tokių mokyklų mokytojai ir mokiniai, susikūrę savo naudotojo paskyras, tampa visaverčiais platformos dalyviais, turinčiais prieigą prie AI platformos išteklių ir veiklų. SVARBU: naujai sukurta paskyra pradeda veikti tik po to, kai ją aktyvuoja AI platformos administratorius; tai gali užtrukti keletą valandų, todėl prašome pakartotinai nekurti naujų paskyrų.

Jei jūsų mokykla nedalyvauja TŪM programoje arba dar nėra sudariusi bendradarbiavimo sutarties, o jūs jau dabar norite turėti naudotojo prieigą – registruokitės susikurdami savo naudotojo paskyrą. Jei paskyros kūrimo formos mokyklų kodų lentelėje dar nėra jūsų mokyklos kodo, pasirinkite kodą "XX_XXX", o visą mokyklos pavadinimą įrašykite langelyje "Mokykla".

Jei paskyra nepradeda veikti per parą, arba jei kilo kitų klausimų ar siūlymų – rašykite mums adresu: ateitin@vilniustech.lt arba (skubiais atvejais) skambinkite Dovilei Kurpytei-Lipnickei tel. (8 693) 70 214 arba Henrikui Mykolaičiui tel. (8 618) 80 420 – mielai padėsime.

Jūsų pasiūlymai, klausimai ir pastabos yra visada laukiami!

Linkime kūrybinės sėkmės bendrame darbe!

"Ateities inžinerijos" komandos vardu –

AI platformos koordinatoriai Dovilė Kurpytė-Lipnickė ir Henrikas Mykolaitis