

INFORMATIKOS, INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ UGDYMO KAITOS 2014–2020 METŲ GAIRĖS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Informatikos, informacinių technologijų ugdymo 2014–2020 metų ugdymo kaitos gairių (toliau – gairės) paskirtis – remiantis šių dienų situacijos analize, atsižvelgiant į visuomenės poreikius ir verslo lūkesčius nusakyti informatikos ir informacinių technologijų vaidmenį mokyklose, vykdančiose priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas, nubrėžti ugdymo turinio kaitos kryptis.

2. Gairėse vartojamos sąvokos:

2.1. Elektroniniai įgūdžiai (toliau – e. įgūdžiai) – žinių, supratimo ir gebėjimų visuma naudotis informacinių ir komunikacinių technologijų objektais (technika, programine įranga, komunikavimo priemonėmis) kasdienėje veikloje.

2.2. Informacinės technologijos (toliau – IT) – priemonių ir būdų visuma informacijai apdoroti naudojant kompiuterius ar kitą šiuolaikinę techniką. IT dalykas mokykloje suteikia mokiniams e. įgūdžių, kryptingai derina minimalias teorines technologines žinias ir maksimalius praktinius gebėjimus.

2.3. Informacinės ir komunikacinės technologijos (toliau – IKT) – IT derinys su komunikacinėmis priemonėmis, akcentuojant informacijos mainus ir komunikavimą naudojant kompiuterių tinklus.

2.4. Informatika – mokslas, nagrinėjantis informacijos apdorojimo procesus: jų teoriją, analizę, modeliavimą, projektavimą, realizavimą ir taikymus. Informatikos dalykas mokykloje nukreiptas mokinių algoritminiam, operaciniam, kompiuteriniam mąstymui ugdyti.

2.5. Analitinis kompiuterinis mąstymas (angl. *computational thinking*) – gebėjimas analizuoti, abstrahuoti ir automatizuoti sprendžiant realaus gyvenimo uždavinius.

II. IKT INTEGRAVIMO Į UGDYMĄ TIKSLAI

3. Gebėjimas naudoti, kurti ir suvokti IKT šiame šimtmeityje turi tokią pat svarbą, kaip anksčiau gebėjimas skaityti, rašyti ir skaičiuoti. IKT reikšmė visose profesinės veiklos, asmeninio gyvenimo, verslo, ekonomikos, visuomenių ir valstybių vystymosi srityse auga, švietimo ekspertai išvelgia individų poreikį ne tik naudotis kompiuterių programomis įvairiose veiklose, bet ir mokėti kurti skaitmeninį turinį. Pradinius naudotojo įgūdžius vaikai įgyja sparčiai, su kompiuteriu ir internetu dauguma susipažįsta dar iki mokyklos ir dažniausiai savarankiškai. Pastaraisiais metais IKT srityje įvyko esminių pokyčių: atsirado antrosios kartos saityno technologijos (*web 2.0*), suklestėjo socialiniai tinklai, smarkiai padidėjo ryšio linijų pralaidumas, mobilumas ir nuolatinė prieiga, pinga ar tampa nemokamos debesų kompiuterijos paslaugos, spartėja jų integracijos ir taikymo asmeniniams poreikiams galimybės. Šios ir kitos naujovės sąlygoja vis platesnį IKT taikymą, leidžia informacija perteikti vaizdais ir animacija, kas spartina suvokimą. Šie pokyčiai verčia peržiūrėti ir keisti ugdymo procesą.

4. Keliamus tikslus šalies mastu apsprendžia siekis didinti šalies gyventojų sukuriama pridėtinę vertę ir ekonominę gerovę. Lietuvos ekonomikai orientuojantis į didesnės pridėtinės vertės produktų ir aukštųjų technologijų produkcijos dalį bendrajame vidaus produkte bei didesnį konkurencingumą naudojant inovacijas, būtina intensyvi ir kūrybiška IKT plėtra. IKT veikimo principų, reikšmės ir naujoviškų taikymo galimybių suvokimas, skatinimas eksperimentuoti ir praktinių užduočių įvairovė mokykloje turėtų ugdyti jaunimo gebėjimus sumaniai naudotis technologijomis ir skatinti patiems kurti naujas IKT priemones. Šitaip būtų sudaromos sąlygos mokiniams domėtis IKT savarankiškai, dalyvauti IKT gebėjimų neformalaus ugdymo veiklose ir ugdytis e. įgūdžius. Tai įgalintų švietimo sistemą rengti ne tik technologijų naudotojus, bet ir inovatyvius, kūrybiškus IKT specialistus, gebančius dirbuotis tarpdisciplininėse srityse, giliau suvokiančius ir galinčius naudoti IKT ekonomikoje ir visuomenės gyvenime. IT ir informatikos, kaip mokomųjų dalykų, plėtros kryptys:

4.1. IKT patrauklumas ir naujumas. Šalia aktualaus, šiandienos IKT tendencijas atspindinčio IT dalyko turinio numatyta įvairių, svarbių mokiniui, mokymosi formų, pradedant žaidybinėmis

užduotimis pradinio ugdymo koncentre ir baigiant IKT grįstais realaus gyvenimo uždavinių sprendimais vidurinio ugdymo koncentre.

4.2. Platus, įvairiapusis IKT taikymas, integruotas į įvairius dalykus ir neformaliojo ugdymo veiklas. Numatoma mokyklų, vykdančių pradinio (įskaitant ir priešmokyklinį), pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas mokinių supažindinimą su IKT taikymo skirtingose gyvenimo srityse praktiniais pavyzdžiais, teoriniai ir pažintiniai aspektai glaudžiai siejami su praktine veikla.

III. PRIEŽASTYS IKT UGDYMU KEISTI

5. Informatika Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose pradėta mokyti prieš ketvirtį amžiaus, vėliau, norint pabrėžti taikomąjį pobūdį, ji performuota į informacines technologijas, privalomojo kurso imta mokyti nuo 5 klasės.

6. Naujausi švietimo tyrimai rodo, kad mokinių pasiekimus įtakoja ne tiek skiriamos lėšos, kiek decentralizacija, dėmesys ir gabiems, ir mokymosi sunkumus patiriantiems ar mokymosi motyvacijos stokojantiems mokiniams, mokymosi turinio pasirinkimo įvairovė, aukšti mokytojo profesiniai gebėjimai.

7. IT mokymas, tikslai, turinys turi būti nuolat atnaujinamas. IT kursas mokyklose, vykdančiose pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas, netenkina šiandienos, o tuo labiau ateities iššūkių:

7.1. IT dalykas vis labiau praranda patrauklumą, daugelis vaikų susipažįsta su kompiuteriais namuose ir juos naudoja įvairioms savo reikmėms, kompiuteris pats savaime nebėra vertybė;

7.2. IT turinys atitrūkęs nuo mokinių poreikių, neatsižvelgia į jų individualius gebėjimus;

7.3. Nepakankamai išnaudojamos IKT galimybės įvairių dalykų mokymui, ypač – mokymuisi;

7.4. Mokykloje nėra aiškiai apibrėžiama, kas yra IT ir kas yra informatika;

7.5. Per mažai dėmesio skiriama efektyviam IKT taikymui siekiant mokymosi rezultatų;

7.6. Nepakankamai išnaudojamos galimybės supažindinti mokinius su platesnėmis informacinių technologijų naujovėmis ir jų taikymu visuomenėje;

7.7. Nepakankama visų dalykų mokytojų kompetencija (ypač – naudoti IKT mokymui ir mokymuisi);

7.8. Per menkai formuojami problemų sprendimo įgūdžiai, kompetencija kūrybiškai naudoti IKT įvairiose veiklose.

IV. PAGRINDINĖS IKT UGDYMO KAITOS KRYPTYS

8. IT tikslas visose bendrojo ugdymo mokyklos pakopose – ugdyti mokinių gebėjimus naudoti IKT efektyviam kasdieniniam mokymuisi, pažintinėms, tiriamosioms ir kūrybinėms veikloms, saugiam ir teisėtam komunikavimui, pasirengti tolimesniam mokymuisi, studijoms ir profesinei veiklai.

9. *Priešmokykliniame ugdyme* siekiama sudaryti palankias sąlygas vaikų IKT gebėjimams ugdytis, žaidimų forma vaikai supažindinami su šiuolaikinėmis technologijomis. IKT naudojamos įvairiose veiklose: raidėms pažinti, raidžių garsams atpažinti, mokantis rašyti, skaityti ir skaičiuoti, aplinkos objektams ir reiškiniams tyrinėti, vaikų atminčiai ir loginiam mąstymui lavinti. IKT naudojimas turi tenkinti individualius socialinius ir emocinius priešmokyklinio amžiaus vaikų poreikius, skatinti jų bendravimą ir bendradarbiavimą.

10. *Pradiniame ugdyme* siekiama, kad mokiniai naudotų IKT mokydami įvairių dalykų, taikomi žaidybiniai interaktyvūs metodai, skatinama tiriamoji veikla ir kūrybiškumas. IKT naudojamos ne mažiau kaip 20% formaliajam ugdymui skiriamo laiko. Informatikos elementai integruojami į tradicinius dalykus, pavyzdžiui, į matematiką (objektų derinių sudarymas, labirintai, keliai, loginiai žaidimai), lietuvių kalbą (gramatikos taisyklės, skaitymas ir rašymas), muziką (pasikartojančių melodijų atpažinimas ir kūrimas).

11. *Pagrindiniame ugdyme* IKT naudojamos ne mažiau kaip 50% formaliajam ugdymui skiriamo laiko. IKT naudojimas plėtojamas keliais lygmenimis: atskiru IT kursu ir integracija į įvairių dalykų pamokas 5–8 klasėse, informatikos pradmenų kursu ir praktiniais moduliais 9–10 klasėse. Tuo siekiama:

11.1. Stiprinti mokinių visapusišką ir efektyvų mokymąsi naudojant IKT.

11.2. Ugdyti mokinių e. įgūdžius, analitinį kompiuterinį mąstymą ir išradingumą.

11.3. Sudaryti galimybę pasirinkti praktinius IKT modulius ir taip susipažinti su įvairiomis IKT taikymo sritimis.

11.4. Skatinti projektines IKT grįstas veiklas įvairiuose dalykuose.

11.5. Didesnėje dalyje pamokų naudoti interaktyvius užduočių rinkinius, pakeičiančius pratybų sąsiuvinius.

11.6. Intensyviai naudoti e. portfolio mokinių pasiekimų ir veiklos į(si)vertinimui.

12. Pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimas vykdomas iš 7–10 klasių kurso ir pasirenkamųjų praktinių IT modulių. Juo siekiama įvertinti mokinių e. įgūdžius ir analitinį kompiuterinį mąstymą.

13. *Viduriniame ugdyme* IT plėtojamos dviem kryptimis – informatikos pagrindų kursu ir moderniais taikomaisiais moduliais.

14. Informatikos pagrindų kurso tikslas – ugdyti mokinių analitinį kompiuterinį mąstymą: gebėjimą analizuoti realias problemas, abstrahuoti ir taikant IKT automatizuoti sprendimus. Pagrindiniai informatikos kurso komponentai: šiuolaikinis programavimas, duomenų analizė ir apdorojimas, kompiuterinė logika, sistemų modeliavimas.

15. IT taikomųjų modulių tikslas – sudaryti galimybes mokiniams tobulinti gebėjimus pasirinktoje srityje ir joje siekti bendradarbiavimo su verslo įmonėmis.

16. Brandos egzamino turinys formuojamas iš informatikos kurso. Egzamino vykdymas ir mokinių darbų vertinimas dalinai kompiuterizuotas. IT taikomieji moduliai gali būti užbaigiami brandos darbu.

17. Sukurti paskatas ir sudaryti sąlygas pagrindinio ir vidurinio ugdymo programos mokiniams mokytis IT ir informatikos nuotoliniu būdu.

18. Užtikrinant kokybišką IT ir informatikos ugdymą, palaipsniui siekti, kad kiekvienas mokinys pamokose turėtų individualią prieigą prie kompiuterio ir mokomųjų išteklių internete.

19. Įvedus IT ugdymą priešmokyklinėje ir pradinėje pakopoje ir atnaujinant ugdymo turinį užtikrinti nuolatinį priešmokyklinių ir pradinių klasių mokytojų kompetencijos tobulinimą: organizuoti IT ir informatikos metodinius mokymus, seminarus, įvairius gerosios patirties sklaidos renginius.

20. Ugdyti ir tobulinti IT ir informatikos mokytojų kompetencijas siejant jas su nauju dalyko turiniu. Sukurti mokytojų IKT kompetencijos pripažinimo įvairiomis formomis sistemą.

21. Skatinti mokytojų iniciatyvų kūrybiškumą rengiant IT ir informatikos ugdymo turinį. Parengti IT praktinių ir taikomųjų modulių inicijavimo, atnaujinimo, kūrimo ir priemonių jiems įgyvendinti sistemą.

22. Sukurti pagalbos mokytojams sistemą IT integravimo, informatikos pradmenų ir pagrindų, informatikos metodikos, techninėms problemoms, nuotolinio mokymo ir mokymosi klausimams spręsti.

23. Palaipsniui įvesti kompiuterizuotą mokyklos valdymą: apskaitą, efektyvų išteklių naudojimą, bendravimą su mokytojais, mokiniais, mokinių tėvais, ataskaitų sudarymą, elektroninį dienyną, pasiekimų vertinimą, bendradarbiavimą su partneriais ir pan.

24. Numatyti mokyklų, vykdančių pradinio (įskaitant ir priešmokyklinio), pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas, aparatinės, programinės įrangos (operacinių sistemų, raštinės programų, edukacinių žaidimų, gamtos mokslų laboratorijų, animacijos kūrimo, vaizdo apdorojimo ir kt. įrangos), stabilaus interneto ryšio, kitų skaitmeninių priemonių nuolatinį aprūpinimą ir atnaujinimą.

VI. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

25. Susitarus dėl IT ir informatikos ugdymo esminių plėtros ir atnaujinimo kryptių nuo 2014–2015 mokslo metų, parengti šių gairių įgyvendinimo priemonių planą, peržiūrėti bendrąsias programas, atlikti 1 priede numatytus veiksmus.

Parengė LR švietimo ir mokslo ministro įsakymu sudaryta darbo grupė.

Darbo grupės pirmininkas viceministras Vaidas Bacys, vadovė prof. dr. Valentina Dagiienė
valentina.dagiene@mii.vu.lt

VEIKSMAI, BŪTINI ŽINGSNIAI

1. Gairių, kaip dokumento įteisinimui:

- 1.1. Gairių pristatymas ŠMM Bendrojo ugdymo tarybai;
- 1.2. Gairių viešinimas, pastabų analizė;
- 1.3. Gairių galutinio varianto parengimas;
- 1.4. Gairių patvirtinimas.

2. Parengiamieji darbai, susieti su IT ugdymo kaita:

- 2.1. Bendrųjų programų atnaujinimas.
- 2.2. IT brandos egzamino koregavimas, brandos darbo įvedimas.
- 2.3. Bendrųjų programų derinimas su įvairiomis interesų grupėmis (ypač svarbu atsižvelgti į priešmokyklinį ir pradinį ugdymą, integravimą į kitus dalykus, informatikos naujo turinio atsiradimą, esminius pokyčius viduriniame ugdyme).

2.3. Mokyklų aprūpinimo reikalinga mokomąja medžiaga, priemonėmis, aparatūrine ir programine įranga plano sudarymas.

3. Kvalifikacijos kėlimas:

- 3.1. Informacinių technologijų ir informatikos mokytojų.
- 3.2. Priešmokyklinio ir pradinio ugdymo mokytojų.
- 3.3. Pagrindinio ugdymo visų dalykų mokytojų.
- 3.3. Mokyklų administracijos darbuotojų.
- 3.4. IT specialisto-konsultanto etato įvedimas mokyklose.

4. Organizaciniai veiksmai:

4.1. Ugdymo planuose nuo 2014–2015 m. m. užtikrinti galimybes įgyvendinti gairėse numatytas priemones, susijusias su IT ir informatikos mokymu mokyklose, vykdančiose priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programas.

4.2. Priėmimo į aukštąsias mokyklas sąlygų pakeitimo, atsižvelgiant į IT ir informatikos mokymo pokyčius, inicijavimas.

5. ES Struktūrinių fondų paramos tikslingas panaudojimas gairėse numatytiems tikslams įgyvendinti:

- 5.1. Ieškoti galimybių šiuo metu vykdomuose projektuose.
- 5.2. Atsižvelgti planuojant ES paramos prioritetus 2014–2020 m.