

Išmaniosios technologijos ir informatinis mąstymas

Rekomendacijos: ką būtina žinoti pradinukų tėvams (globėjams) ir mokytojams

LIETUVOS RESPUBLIKOS ŠVIETIMO, MOKSLO IR SPORTO MINISTERIJA

IŠMANIOSIOS TECHNOLOGIJOS IR INFORMATINIS MĄSTYMAS

Rekomendacijos:
ką būtina žinoti pradinukų
tėvams (globėjams) ir mokytojams



LEIDINĮ PARENGĖ

Mokytojos ekspertės: Indra Sudeikienė
i.sudeikiene@gedminai.lt,
Daiva Gaučytė d.gaucyte@gedminai.lt,
Klaipėdos Gedminų progimnazija
VšĮ „Skaitmeninės etikos centras“,
www.e-etika.lt

Kontaktai pasiteirauti:

Liucija Jasiukevičienė,
Liucija.Jasiukeviciene@smm.lt,
Išimokyklinio ir pradinio ugdymo skyriaus
vyriausioji specialistė,
Švietimo, mokslo ir sporto ministerija
Rasa Jauniškienė, rasa@e-etika.lt,
VšĮ „Skaitmeninės etikos centro“ direktorė
Giedrė Čiapienė,
Giedre.Ciapiene@nsa.smm.lt,
Švietimo pagalbos departamento
Mokyklų veiklos plėtros skyriaus metodininkė,
Nacionalinė švietimo agentūra

KONSULTAVO

Povilas Leonavičius,
Povilas.Leonavicius@nsa.smm.lt
Ugdymo turinio departamento
Ugdymo turinio rengimo skyriaus metodininkas,
Nacionalinė švietimo agentūra

Dailininkė Dalė Dubonienė
Redaktorė Nijolė Šorienė
Leidinio bibliografinė informacija pateikiama
Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos
Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)
ISBN 978-609-8275-16-2

Turinys

Ižanga	4
--------	---

I dalis

Susipažinkime su rekomendacijomis, kaip nuo mažens mokytis tinkamai naudotis technologijomis	5
1. Laikas prie ekranų: ką sako specialistai	5
2. Saugumo skaitmeninėje erdvėje pradžiamokslis	7

II dalis

Ugdome informatinį mąstymą: pradinio ugdymo informatikos bendroji programa	10
1. Skaitmeninio turinio kūrimas. Kokios užduotys to moko pradinukus?	11
2. Algoritmai ir programavimas. Kokios užduotys to moko pradinukus?	12
3. Duomenų tyryba ir informacija. Kokios užduotys to moko pradinukus?	14
4. Technologinių problemų sprendimas. Kokios užduotys to moko pradinukus?	15
5. Virtualioji komunikacija ir bendradarbiavimas. Kokia veikla to moko pradinukus?	16
6. Saugus elgesys. Ko išmoksta pradinukai?	17
Svarbu žinoti	19

Šiuolaikinis vaikas nuo mažens auga informacinių technologijų (IT) apsuptyje: išmanojo auklė, išmanios svarstyklės, laikrodžiai, termometrai, žaislai ir net išmanieji namai. Vaikai smalsūs ir imlūs aplink esančioms technologijoms. Stebėdami suaugusiųjų elgesį, jau ankstyvame amžiuje jie lengvai perima technologijų valdymo subtilumus. Tikslingai naudodami IT priemones, vaikai gali tapti aktyviais veikėjais, išradėjais, kurie ne tik naudosis, bet ir patys kurs naujas technologijas.

Nors skaitmeninės priemonės negali būti naudojamos kaip pagrindinės klasėje vykdomos veiklos, įgyjamos patirties ir mokomosios medžiagos pakaitalas, bet tikslingai integruotos į ugdymo procesą, jos gali būti naudingos.

Vienas iš geros mokyklos bruožų, tėvų (globėjų) ir mokinių požiūriu, yra įdomios ir šiuolaikiškos pamokos. Išradingas technologijų naudojimas jose – puikus būdas išplėsti vaikų galimybes mokantis, kuriant, tyrinėjant, bendraujant ir bendradarbiaujant. Būtent todėl didelė grupė iniciatyvių mokytojų, mokslininkų, verslininkų ėmėsi kurti pradinio ugdymo integruotą IT programą, nes informatikos aspektai tampa ypač svarbūs visiems ugdymo dalykams nuo pat pradžių.

Nereikėtų manyti, kad, įvedus mokomąją informatikos dalyką, pradinukai turės sėdėti prie kompiuterių ir bus mokomi programuoti rašant nuobodų kodą. Anaip tol – strategavimo, komponavimo, cikliškumo galima mokytis ne tik naudojantis kompiuteriu, bet ir žaidžiant mokomuosius stalo žaidimus.

Jaunesnysis mokyklinis amžius yra itin svarbus formuojantis technologijų naudojimo gebėjimams ir įpročiams. Visi pritars, kad skaitmeninės technologijos dažniausiai prisideda prie pozityvių pokyčių mūsų gyvenime. Visgi neturėtume pamiršti ir virtualios erdvės keliamų realių grėsmių. Anksčiau supratimas, kaip technologijomis naudotis saugiai ir prasmingai, yra be galo svarbus. Mokytojams ir tėveliams (globėjams) reikia išmokyti vaikus atpažinti skaitmeninio pasaulio grėsmes ir valdyti su jomis susijusias rizikas.

Šiame leidinyje Jums patarsime, kaip padėti vaikams saugiai naudotis technologijomis, supažindinsime su pradinio ugdymo informatikos bendrąja programa, jos turiniu ir pasiekimų sritimis, pateikdami pavyzdžių, kaip ugdomas vaikų informatinis mąstymas.

Informatinis mąstymas – tai gebėjimas atpažinti ir formuoti įvairias aplinkos problemas (uždavinius), logiškai organizuoti ir analizuoti duomenis, atvaizduoti juos naudojant schemas ir modelius, įvertinti problemos išsprendžiamumą, bandyti automatizuoti sprendimą naudojantis informacinėmis technologijomis.

I dalis

SUSIPAŽINKIME SU REKOMENDACIJOMIS, KAIP NUO MAŽENS MOKYTIS TINKAMAI NAUDOTIS TECHNOLOGIJOMIS



1. LAIKAS PRIE EKRANŲ: KĄ SAKO SPECIALISTAI

Išmaniąsias technologijas ugdymo procese svarbu naudoti atsakingai, o laikas prie ekranų – telefonų, planšečių, kompiuterių, televizorių – turėtų būti planuojamas atsižvelgiant į vaikų amžių. Specialistai atkreipia dėmesį į rekomendacijas, paremtas įvairiose šalyse, taip pat ir Lietuvoje, atliktais moksliniais tyrimais¹:

¹ Prof. dr. R. Jusienė, Vilniaus universiteto Psichologijos institutas, www.mediaivaikai.lt.

☑ Mokyklinio amžiaus vaikams ir paaugliams svarbiausia yra ne valandos prie ekranų, o tai, ar dėl laiko, praleidžiamo prie ekranų, nenukenčia vaikų ir paauglių miegas, mityba, fizinis aktyvumas ir mokymasis. Svarbu įvertinti, ar naudojimasis ekranais nepakeičia kitų veiklų: gyvo bendravimo su artimaisiais ir draugais, kūrybos, sporto ir pan.

☑ Įrodyta, kad, praleidžiant prie ekranų daugiau nei 4 val., psichinės ir ypač fizinės sveikatos sutrikimų rizika tokio amžiaus vaikams gerokai padidėja.

Namuose ir mokykloje turėtume **laikytis sutartų taisyklių dėl išmaniųjų įrenginių naudojimo** – kiek ir kada naudojamės, o kada – ilsimės nuo įrenginių. **Tėvų (globėjų) pavyzdys, kaip naudojamosi išmaniosiomis technologijomis, yra kritiškai svarbus.**

Labiausiai įtraukiančios, taigi ir priklausomybės riziką didinančios bei su probleminiu internetu naudojimu (sutrumpintai vadinamu PIN) siejamos veiklos yra prisijungus gyvai internete (angl. online). Riziką, kad vaikai pernelyg įsitrauks į interneto siūlomas veiklas, didina ir pačių vaikų temperamentas (savireguliacijos ar savikontrolės sunkumai, emocingumas, elgesio problemos) ir šiltų, palaikančių santykių su tėvais (globėjais), kitais artimaisiais trūkumas².

Labai svarbu stebėti, ką vaikai veikia naudodamiesi skaitmeninėmis technologijomis. Mokymasis, kūryba, bendravimas su artimaisiais per vaizdo programėles – tai nėra veiklos, kurios gali skatinti probleminį interneto naudojimą.

Padrąsinkite vaikus siekti dėmės tarp pasyvios veiklos, kai jie tik stebi vaizdo turinį, ir aktyvios – kai patys imasi turinį kurti arba žaisti.

Nuoširdus dėmesys tam, kuo vaikas domisi, ką veikia internete, kokius žaidimus žaidžia ir kas juose vaiką žavi, ko jis išmoksta – būtinas ir vaikui itin svarbus. Paklausinėjus vaiką apie jį dominančias veiklas, įsijautus ir žaidžiant žaidimus drauge, bus daug lengviau užmegzti tvirtą, pasitikėjimu grįstą ryšį. Vaikas žinos, kad gali mumis pasitikėti ir kreiptis, kai sunku.

² Prof. dr. R. Jusienė, Vilniaus universiteto Psichologijos institutas, www.mediavaikai.lt.

Lietuvos psichologų sąjungos Vaiko psichologinės gerovės komitetas ir Vilniaus universiteto Psichologijos instituto tyrėjų grupė (www.mediavaikai.lt) akcentuoja šiuos ir vaikams, ir suaugusiems svarbius įpročius, susijusius su kasdieniu technologijų naudojimu³:

- Valgymo metu nesinaudoti jokiais ekranais (TV, telefonais, planšete ar kompiuteriu).
- Valandą prieš miegą nesinaudoti jokiais ekranais.
- Miegamajame ar poilsio zonoje nelaikyti jokių ekranų.
- Mažiausiai valandą per dieną skirti fizinei veiklai.
- Kasdien skirti bent pusvalandį pokalbiams su šeimos nariais, draugais.

2. SAUGUMO SKAITMENINĖJE ERDVĖJE PRADŽIAMOKSLIS

Padedant vaikui žengti pirmuosius skaitmeninius žingsnius, tėvams (globėjams) ir ugdymo įstaigų pedagogams svarbu žinoti:

- ✓ Dauguma socialinių tinklų platformų taiko amžiaus ribą 13+, tad pradinukams griežtai nerekomenduotina turėti socialinių tinklų paskyrų.
- ✓ Skaitmeninėje erdvėje priimtinos tos pačios pagarbaus elgesio taisyklės kaip ir realybėje: komentuojame ir turiniu dalijamės pagarbiai ir atsakingai, pranešame apie pastebėtas patyčias ir pan.
- ✓ Būtina pasirūpinti fizine išmaniojo įrenginio apsauga ir jo turinio saugumu – tai ekrano užraktas ir įrenginyje nustatomi interneto turinio filtrai, kad vaikų nepasiektų jų amžiui netinkami vaizdai ar pasiūlymai.
- ✓ Mokyklos bendruomenei – administracijai, mokytojams, tėvams (globėjams) ir mokiniais – rekomenduojama sutarti dėl išmaniųjų įrenginių naudojimo tvarkos: kaip jais naudojamosi ugdymo procese ir per pertraukas.

³ Prof. dr. R. Jusienė, Vilniaus universiteto Psichologijos institutas, www.mediavaikai.lt.

Ir tėvai (globėjai), ir mokytojai su vaikais privalo aptarti ir nuolat pakartoti būtinąjį saugumo internete pradžiamokslį:

✓ **Asmeninę informaciją saugok kaip savo akį.** Prireikus kur nors užsiregistruoti nurodant naudotojo vardą, neatskleisk jokios asmeninės informacijos (nei tikro vardo, nei amžiaus, nei mokyklos pavadinimo). Svarbu sukurti tokį slapyvardį, kuris nieko nepasakytų apie tai, kas tu esi. Prisimink, kad asmeninės informacijos galima rasti ir tose nuotraukose ar vaizdo įrašuose, kuriais daliniesi.

✓ **Pagalvok prieš paspausdamas (-a):** ar tai būtų nuoroda, reklama, kvietimas draugauti, ar nuotrauka – juk nežinai, kur tai gali nukreipti, be to, taip gali įsileisti internetinį virusą. Ne spausk, kol neįsitikini, kas ir ką siunčia ar siūlo, pasitark su suaugusiuoju.

✓ **Kritiškai vertink viską, ką matai.** Internetė pamatysi nemažai dalykų, kurie gali būti netikslūs, melagingi arba atspindintys tik vieno žmogaus nuomonę. Ieškodamas (-a) patikimos informacijos, patikrink mažiausiai tris skirtingas svetaines, pasidomėk kituose šaltiniuose apie tai, ko ieškai, su kuo nors pasikalbėk.

✓ **Pasikalbėkime.** Jei kas nors internete tave sutrikdė ar nuliūdino, svarbu apie tai pasikalbėti su suaugusiuoju, kuriuo pasitiki. Tai pirmučiausias ir labai geras sprendimas, nes pokalbis tikrai gali padėti pasijusti geriau. Galima pasikalbėti su draugais, šeimos nariais ar mokytojais. Jei koks nors žmogus, kurį pažįsti tik internete, priverčia pasijusti negerai, jei jis prašo susitikti, atsiųsti nuotrauką, vaizdo įrašą ar kokios nors asmeninės informacijos, aptarkime tai. Apie tai mes drauge pranešime tarnyboms ar karštąja interneto linija:

www.svarusinternetas.lt

✓ **Išmok naudotis mygtuku „pranešti“ (angl. *report*).** Jei kas nors nutiko, pvz., žaidžiant žaidimą, galima pasinaudoti jo kūrėjų siūloma galimybe pranešti apie pastebėtus negerus dalykus. Galima pranešti apie kitus žaidėjus, jei šie padarė ką nors, kas tave nuliūdino. Galima pranešti ir apie netinkamą turinį – įžeidžius komentarus ar nuotraukas, kurių nenorėtum matyti.

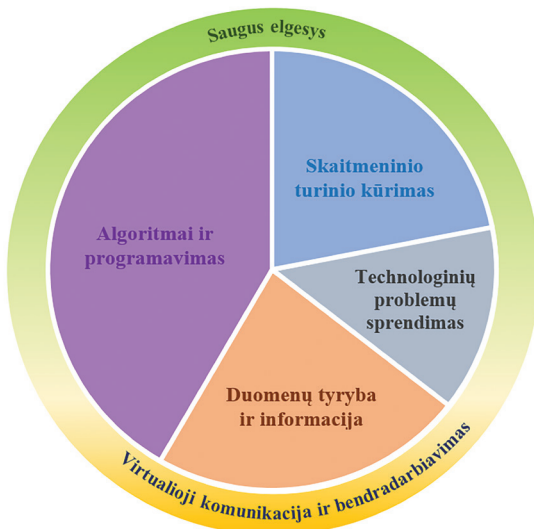
✓ **Visada paklausk sutikimo ir turiniu dalykis atsakingai.** Prieš pasidalijant nuotrauka ar vaizdo įrašą, kuriame yra kiti žmonės, visada paklausk, ar jie sutinka. Atmink, kad tai, kuo pasidalini, internete liks amžiams, taigi kaskart, prieš spausdamas (-a) mygtuką, sustok ir pasvarstyk dar kartą, ar tikrai verta dalytis.

✓ **Paskambink į pagalbos liniją.** Jei nesi tikras (-a), ką daryti, neturi ar nežinai, su kuo gali pasikalbėti, visuomet gali paskambinti į „**Vaikų liniją**“ telefono numeriu **116 111** ar parašyti laišką. Skambinti į šią vaikams ir paaugliams skirtą pagalbos liniją gali ir suaugusieji, norėdami pranešti apie pažeidžiamas vaiko teises. Tokiu atveju „Vaikų linijos“ www.vaikulinija.lt konsultantai skambinantįjį sujungs su Valstybės vaiko teisių apsaugos ir įvaikinimo tarnybos „**Pagalbos vaikams linija**“, konsultuojančia ir vaikų saugaus bendravimo internete klausimais. Vaikams verta užsukti į svetainę www.pagalbavaikams.lt, kai kalbėti apie tai, dėl ko neramu, nejauku, čia galima pasitarti raštu – parašyti žinutę. Tėveliai (globėjai) gali paskambinti „**Tėvų linijai**“ telefono numeriu **8 800 900 12**.



Nuotrauka: Juliane Liebermann, Unsplash

II dalis

UGDOME INFORMATINĮ MĄSTYMĄ:**PRADINIO UGDYMO INFORMATIKOS BENDROJI PROGRAMA**

Informatinis mąstymas yra tarpdalykinis, todėl tikslinga jį pradėti ugdyti kuo jaunesniame amžiuje, kai visos ugdymo sritys natūraliai susijusios tarpusavyje. Integruotas ugdymas(is) leidžia sudaryti vientisą pasaulio vaizdą – lavina vaiko mąstymą, saviraišką, bendravimo gebėjimus, gebėjimą mokytis, kūrybiškumą ir kt.

Mokomųjų dalykų integravimas ypač svarbus pradiniam ugdyme, nes šio amžiaus mokiniai suvokia aplinką kaip nedalomą visumą.

Pradinio ugdymo informatikos bendroji programa apima aukščiau paveikslėlyje įvardytas pasiekimų sritis. Skamba sudėtingai?

Apžvelkime, kas būdinga kiekvienai sričiai – su jomis susipažinę įsitikinsime, kad ši informacija – suprantama ir pradinukams įgyvendinama veikla. Pasižvalgykite projekto „Informatika pradiniam ugdyme“ svetainėje: <https://informatika.ugdome.lt/lt/>.

1. SKAITMENINIO TURINIO KŪRIMAS. KOKIOS UŽDUOTYS TO MOKO PRADINUKUS?

Skaitmeniniu turiniu vadinama visa, kas sukurama ar atvaizduojama naudojant skaitmenines technologijas. Skaitmeninį turinį vaikai gali kurti fotografuodami tai, ką nupiešė arba kokius įdomius objektus aplinkoje pastebėjo. Nuotraukomis vaikai gali pasidžiaugti su draugais ar artimaisiais. Skaitmeninio turinio kūrimo mokomasi ir tiesiog piešiant.

Ši sritis ugdo esminius darbo skaitmeniniu įrenginiu gebėjimus, skirtus kurti ir tvarkyti tekstinę, skaitinę, vaizdinę ar garsinę informaciją. Sprendžiant problemas mokomasi rasti ir išsiaiškinti, kas padaryta, tobulinti arba kurti naują turinį.

Užduočių pavyzdžiai

1. Nupieškite piešinį tema „Saugokime gamtą“ pasirinkta piešimo programa. Savo darbą išsaugokite kompiuterio darbalaukyje.



Darbas atliktas „Imagine Logo“ programa.

2. Pagal pavyzdį baltame popieriaus lape iškirpkite didelį drugelį. Kieme suraskite žydintį augalą, ištieskite savo drugelį ir nufotografuokite. Darbeliu pasidalykite klasės grupėje.



Informatikos ugdymo programoje mokinių pasiekimai skaitmeninio turinio kūrimo srityje apibūdinami taip:

- ✓ Naudoja skaitmeninį turinį mokymuisi, atpažįsta ir vartoja tinkamas sąvokas.
- ✓ Kuria įvairų skaitmeninį turinį: piešia, rašo, fotografuoja, filmuoja ir visa tai kuria naudodami įvairias priemones.
- ✓ Tobulina sukurtą skaitmeninį turinį, siekia išbaigto rezultato.

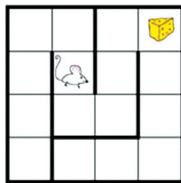
2. ALGORITMAI IR PROGRAMAVIMAS. KOKIOS UŽDUOTYS TO MOKO PRADINUKUS?

Su algoritmais mes susiduriame kasdien. Šiuos sudėtingai įvardijamus dalykus atspindi paprasti veiksmai, pradedant šiais: apsirengti–nusirengti, apsiauti–nusiauti, gaminti valgį, sudėlioti objektus iš spalvotų medinių ar konstruktoriaus kaladėlių, radijo bangomis valdyti skirtingos formos robotukus (pvz., mašiną, šuniuką ir kt.). Mygtukais valdydami edukacinius žaislus-robotus, vaikai mokosi suvokti elementarias komandas (pvz., į kairę, į dešinę, į viršų, į apačią ir t. t.).

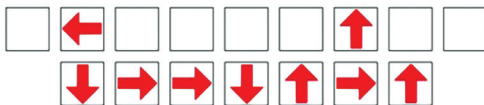
Jau senovėje mūsų prosenelės taikė algoritmus ausdamos juostas, staltieses, siuvinėdamos kryželiu, megzdamos... Žinoma, jos nevadino šios veiklos algoritmais. Juk net ir mes neatkreipiame dėmesio, kad rengiame (kuriamo) algoritmą sudarydami išvykos maršrutą ar planą!

Užduočių pavyzdžiai

1. Peliukas klajojo po labirintą, kol rado sūrį. Jis žymėjo savo kelią dėdamas korteles su rodyklėmis, rodančiomis, į kurį langelį peliukas eis. Dalis kortelių nukrito žemyn, tik dvi liko savo vietose. Sudėliokite korteles į vietas taip, kad jos rodytų, kaip peliukas klajojo.



Šis užduties pavyzdys ir paveikslėlis – iš informatikos ir informatinio mąstymo projekto „BEBRAS“ konkurso užduočių, www.bebras.lt.



Informatikos ugdymo programoje mokinių pasiekimai algoritmų ir programavimo srityje apibūdinami taip:

- ✓ Įžvelgia algoritmų, programų naudą, atpažįsta ir vartoja pagrindines sąvokas.
- ✓ Atpažįsta ir vykdo komandų sekas, pasirinkimo komandą (kai yra sąlyga ir vykdomas vienas ar kitas pasirinkimas, tarkime, jei lyja – reikia imti lietsargį, kitu atveju – jo imti nereikia; jei dega žalia šviesoforo šviesa, tai eik per gatvę, kitu atveju – stovėk), logines operacijas: NE, IR, ARBA (pradinukas turi gebėti atrinkti, pvz., žalias figūras IR kvadratus; žalias ARBA mėlynas figūras; pasirinkti NE trikampių iš įvairių spalvų figūrų rinkinio).
- ✓ Naudojasi žaidybinėmis programavimo priemonėmis komandų sekoms sudaryti ir vykdyti. Kuria ir vykdo algoritmus, programas.
- ✓ Ieško, aptinka ir taiso klaidas komandų sekose, algoritme.

3. DUOMENŲ TYRYBA IR INFORMACIJA. KOKIOS UŽDUOTYS TO MOKO PRADINUKUS?

Vaikai labai mėgsta žaidimus, kuriuose gretina, grupuoja objektus pagal kokį nors požymį (spalvą, dydį, formą), kurį ir patys sugeba nurodyti. Mėgsta pratęsti rašto, piešinio dalis su 2–3 pasikartojančiais elementais. Tai – duomenų tyrybos mokymosi dalis.

Užduoties pavyzdys

Ledainėje ledų rutuliukus į indelį deda tokia tvarka, kaip prašo pirkėjas. Kaip pirkėjas turėtų paprašyti ledų porcijos, pavaizduotos paveikslėlyje?

- A. Šokolado, pipirmėčių ir mėlynių skonio ledų.
- B. Šokolado, mėlynių ir pipirmėčių skonio ledų.
- C. Mėlynių, pipirmėčių ir šokolado skonio ledų.
- D. Mėlynių, šokolado ir pipirmėčių skonio ledų.



Šis užduoties pavyzdys ir paveikslėlis – iš informatikos ir informatinio mąstymo projekto „BEBRAS“ konkurso užduočių, www.bebbras.lt.

Informatikos ugdymo programoje mokinių pasiekimai duomenų tyrybos ir informacijos srityje apibūdinami taip:

- ✓ Nagrinėja duomenų, informacijos pavyzdžius.
- ✓ Pastebi dėsningumus duomenyse, nustato pasikartojimus, trūkstamus duomenis.
- ✓ Tyrinėja duomenis ir atlieka veiksmus su jais.
- ✓ Įvertina duomenų ir informacijos patikimumą, asmeninės informacijos saugumą.

4. TECHNOLOGINIŲ PROBLEMŲ SPRENDIMAS. KOKIOS UŽDUOTYS TO MOKO PRADINUKUS?

Vaikai nuolat smalsauja. Džiugu, kad knygynai ir bibliotekos pilnos įvairių enciklopedijų. Smagu stebėti vaikus, palinkusius prie šių knygų. Tačiau rengdami pristatymus apie pasirinktą gyvūną, augalą, miestą, pasitelkiame į pagalbą internetą: čia galima rasti daugybę nuotraukų, aprašymų, piešinių. Vaikai išmoksta atrinkti svarbiausią informaciją, palyginti ją keliuose šaltiniuose.

Užduočių pavyzdžiai

1. Kur vaikas ieškos informacijos, atsakydamas į tokius klausimus: „Kurią savaitės dieną bus šiemet tavo gimtadienis? O kitąmet? Kokiu metų laiku gimei?“ Galime pavartyti sieninį arba stalo kalendorių ir ieškoti informacijos telefone, planšetėje, kompiuteryje – tą padarome suradę kalendoriaus programėlę. Aptariame, ar kalendoriaus programėlė mokama; jei taip, ar galėtume ją pasinaudoti.

2. Mokomės gamą, o vėliau melodijas. Vaikams labai patinka groti. Užduotą melodiją jie mielai išmoksta groti virtualiu pianinu.



Informatikos ugdymo programoje mokinių pasiekimai technologinių problemų sprendimo srityje apibūdinami taip:

- ✓ Gilinasi į skaitmeninių įrenginių veikimą, vartoja tiksliai sąvokas.
- ✓ Pasirenka atliekamai veiklai tinkamas programas ir programėles.
- ✓ Atpažįsta skaitmeninių įrenginių sutrikimo problemas, laikosi saugaus darbo taisyklių.

5. VIRTUALIOJI KOMUNIKACIJA IR BENDRADARBIAVIMAS.

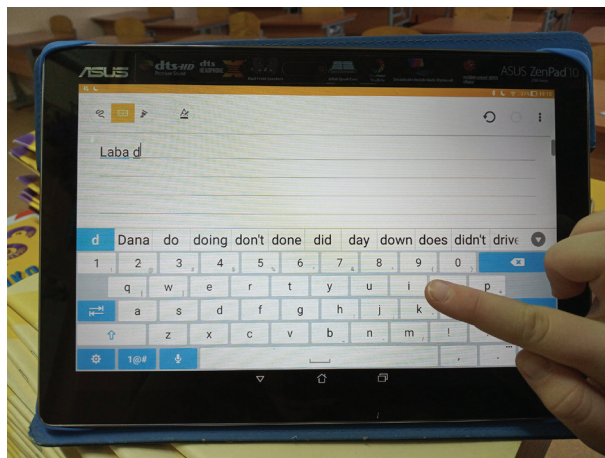
KOKIA VEIKLA TO MOKO PRADINUKUS?

Daugelis turime artimųjų, kurie gyvena kitame mieste ar užsienyje. Šiuolaikinės technologijos leidžia pasimatyti, pasikalbėti – nesvarbu, kurioje pasaulio dalyje būtume. Drauge su vaikais bendraudami su kitais žmonėmis naudodamiesi technologijomis, laviname komunikavimo gebėjimus, mokome pagarbos ir etiškos virtualiosios komunikacijos taisyklių.

Užduoties pavyzdys

Įsivaizduok, kad nori parašyti savo matematikos mokytojui elektroninį laišką ir paklausti, kokie namų darbai užduoti kitai savaitei. Kuris iš įrašų būtų tinkamiausias laiško temos eilutėje?

- A. Temos eilutėje nieko neįrašyta.
- B. Kitos savaitės namų darbai.
- C. Sveiki.
- D. Norėjau paklausti, ką užduosite man namų darbų kitai savaitei.



Informatikos ugdymo programoje mokinių pasiekimai virtualaus bendravimo ir bendradarbiavimo srityje apibūdinami taip:

- ✓ Bendradarbiauja ir bendrauja skaitmeninėmis technologijomis, virtualiosiose erdvėse laikosi etikos principų.
- ✓ Įsivertina gebėjimus virtualiai bendrauti ir bendradarbiauti. Įsivertinimas yra sąmoningas mokinio savo paties mokymosi pažangos ir rezultatų vertinimas, tikrinimas norint nusistatyti, kiek jie atitinka numatytus standartus.
- ✓ Įsivertina gebėjimus mokytis virtualiai, laikytis etikos taisyklių.

6. SAUGUS ELGESYS. KO IŠMOKSTA PRADINUKAI?

- ✓ Saugoti sveikatą ir aplinką.
- ✓ Saugiai elgtis virtualioje erdvėje.

Saugus elgesys turi būti glaudžiai siejamas su sprendžiamomis problemomis ir kontekstu, todėl jis turi būti ugdomas nuolatos, per visų dalykų pamokas. Ugdamas informatinį mąstymą, saugus darbas, saugus elgesys turi būti akcentuojamas per visas veiklas, temas ir ten, kur prireikia. Saugumo ugdymas turi glaudžiai sietis su mokomuoju kontekstu, taigi, priklausomai nuo nagrinėjamos temos, pabrėžiami įvairūs ir skirtingi saugumo aspektai.

Užduočių pavyzdžiai

1. Tu stovi šalia žmogaus, kuris renka slaptažodį kompiuteriu.

Kaip pasielgsi šioje situacijoje?

- A. Nusigręši.
- B. Telefonu fotografuosi įvedamą slaptažodį.
- C. Pasakysi savo slaptažodį, norėdamas parodyti, kad esi draugiškas.
- D. Žiūrėsi ir stebėsisi, kad slaptažodis renkamas nesislepiant.

2. Sukurk naują slaptažodį. Slaptažodį turi sudaryti ne mažiau kaip 8–10 simbolių.
Leidžiama naudoti:

- A. Didžiąsias raides: A–Ž; reiškia bet kurią didžiąją lietuvių abėcėlės raidę.
- B. Mažąsias raides: a–ž; reiškia bet kurią mažąją lietuvių abėcėlės raidę.
- C. Skaitmenis: 0–9; reiškia bet kurį skaitmenį.
- D. Specialieji simboliai, pvz., !) _ [ir pan.



Taigi, norint ugdyti informatinį mąstymą, nebūtina dirbti vien prie kompiuterio. Šiai veiklai puikiai tinka įvairiausios lavinamosios užduotys, žaidimai, robotukai. Svarbu „įjungti“ vaizduotę!

SVARBU ŽINOTI

Tėveliai (globėjai) kviečiami aktyviai bendradarbiauti su mokytojais, padėti vieni kitiems ir atsakingai ugdyti vaikų išmaniųjų technologijų naudojimo įgūdžius. Žinodami, įvertindami ir atsižvelgdami ne tik į technologijų kuriamus pranašumus, bet ir į jų keliamas grėsmes, technologijomis naudosimės saugiau.

Prie atsakingo technologijų naudojimo svariai prisidėtų ir ugdymo įstaigose įdiegta išmaniųjų įrenginių naudojimo tvarka – kaip įrenginiai naudojami ugdymo procese, pertraukų metu ir kaip rekomenduojama naudoti namuose. Tokią tvarką kiekviena mokykla gali susikurti pati, naudodamasi „Paramos vaikams centro“ ir „Skaitmeninės etikos centro“ specialistų parengtomis praktinėmis [gairėmis](#)⁴. Sutarti dėl tvarkos punktų reikėtų dalyvaujant visai mokyklos bendruomenei – mokiniams, tėvams (globėjams) ir mokytojams.

Kai tenka derinti nuotolinį ir tradicinį ugdymą, pravartu susipažinti su Vilniaus universiteto mokslininkų, vadovaujamų VU Filosofijos fakulteto Psichologijos instituto prof. dr. Romos Jusienės, [rekomendacijomis](#)⁵, parengtomis ištyrus nuotolinio mokymosi poveikį vaikams.

Daug vertingos informacijos apie ugdymo turinio kaitą galima rasti svetainėje <https://www.mokykla2030.lt>. Mokytojams organizuojami seminarai, kuriuose tobulinama jų skaitmeninė kompetencija, susipažįstama su IT naujovėmis, taikymo galimybėmis ir mokymo metodais vaikams, tad jie visada turės naujienų ir Jūsų vaikų amžiui tinkamų užduočių. Tėveliai (globėjai), klauskite ir domėkitės!

ieškant ir atrandant kartu su vaiku mokymas(is) gali būti smagus ir abipusiai naudingas procesas pirmiausia – su tėveliais (globėjais), o vėliau – ir mokykloje!

⁴ Išmaniųjų įrenginių ir interneto naudojimo gairės. Mokykloms ir šeimoms, 2020 m. Nuoroda: <https://e-etika.lt/parengtos-praktines-gaires-del-interneto-ir-ismaniuju-irenginiu-naudojimo-mokyklose-ir-seimose/>

⁵ VU mokslininkų projektas „Nuotolinis vaikų ugdymas pandemijos dėl Covid-19 metu: grėsmės bei galimybės ekosisteminiu požiūriu“ finansuojamas LMTLT (sut.nr. S-COV-20-11). Nuoroda: <https://www.fsf.vu.lt/naujienos/fakulteto-ivykiai/3872-rekomendacijos-nuotoliniam-vaiku-ugdymui>

Besidomintiems daugiau: informatinio mąstymo ir skaitmeninio raštingumo ugdymui skirtų priemonių ir programėlių pavyzdžiai: „BEBRO“ kortelės, *Logic Cards*, knyga „Informatika be kompiuterio“, *Blu-Bot* robotukai, *Ozobot*, *ScottieGo!*, *CodeMonkey*, *Code.org*, *ScratchJr*, *Mind-maps*, *Storyjumper*, *PicCollage*, *Wordart*, *Quiver*, *Biteable*, *ABCya*, *Padlet*, įsivertinimo „šviesoforo“ kortelės ir kitos priemonės.

Plačiau apie Informatikos bendrosios programos projektą sužinosite svetainės „Mokykla 2030“ tinklalapyje adresu <https://www.mokykla2030.lt/informatikos-ugdymas/>. Jis atsivers ir išmaniuoju įrenginiu nuskenavus šį QR kodą.



IŠMANIOSIOS TECHNOLOGIJOS IR INFORMATINIS MĄSTYMAS

Rekomendacijos: ką būtina žinoti pradinukų tėvams (globėjams) ir mokytojams

2020-12-14. Tiražas 2000 egz.

Išleido Nacionalinės švietimo agentūros Bendrųjų reikalų departamento Aprūpinimo ir leidybos skyrius,

Suvalkų g. 1, 03106 Vilnius

Spausdino UAB „INDIGO print“, Piliakalnio g. 1, 46223 Kaunas

Informatika pradiniamė ugdymė

