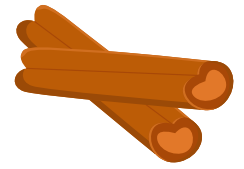


Programavimas su pagaliukais: kuriame formas ir algoritmus gamtoje



Tikslas: Supažindinti mokinius su algoritmo sąvoka ir eiliškumo svarba.

Pamokos trukmė: 45 minutės

Vieta: Lauko klasė ar žaidimų aikštelė su laisva erdve veiklai.

Klasė: 1–4 klasės mokiniai

Maksimalus dalyvių skaičius: iki 30 mokinių

Metodai:

1. Tyrinėjimas gamtoje
2. Kūrybinė užduotis su medžiagomis
3. Darbas poromis
4. Bandymų ir klaidų metodas (debugging)
5. Refleksija per klausimus

Reikalingos priemonės:

- Gamtoje rasti pagaliukai (geriausiai vienodo ilgio)
- Lapai ar sąsiuvinis užrašams
- Rašiklis
- Telefonas (jei yra galimybė, bet nebūtina)

Tema / skyrius dalyko programoje:

Apibūdinamos nesudėtingos konstrukcijos (pavyzdžiui, namas, tiltas, bokštas), įvardinami jų elementai (pavyzdžiui, siena, stogas, atrama, detalė). Mokomasi saugiai konstruoti, kurti nagrinėjamus objektus, jų elementus. Taikomos elementarios darbo operacijos (kirpimas, lankstymas, glamžymas, klijavimas, susegimas, lipdymas ir kt.), įvairios lengvai apdirbamos, gamtoje randamos ir antrinės medžiagos, žaliavos, eksperimentuojama su jų savybėmis.

Technologijos - Problemos identifikavimas, aktualizavimas ir tikslinimas (A)

A3. Taiko ir paaiškina informaciją problemai spręsti, apbrėžia ir tikslina problemą, pavaizduoja ją grafine ir (ar) aprašomąja forma.

Klasių koncentrai	Slenkstinis lygis	Patenkinamas lygis	Pagrindinis lygis	Aukštesnysis lygis
3–4 klasių koncentras	Taiko informaciją problemai spręsti, konsultuodamasi s tikslina problema, pavaizduoja grafine ir (ar) aprašomąja forma (A3.1).	Taiko informaciją problemai spręsti, tikslina problema, atvaizduoja grafine ir (ar) aprašomąja forma (A3.2).	Taiko informaciją problemai spręsti, tikslina ir apsibrėžia problema, pavaizduoja sutarta grafine ir (ar) aprašomąja forma (A3.3).	Taiko ir paaiškina informaciją problemai spręsti, tikslina ir apsibrėžia problema, pavaizduoja ją pasirinkta grafine ir (ar) aprašomąja forma (A3.4).

Ugdomos kompetencijos ir uždaviniai:

- Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija:
 - Darbas porose, klausymasis, pagarba.
- Kūrybiškumo kompetencija:
 - Skatinti kūrybinį mąstymą naudojant gamtos medžiagas.
 - Ugdyti gebėjimą kurti, testuoti ir taisyti instrukcijas (debugging).
- Komunikavimo kompetencija
 - Lavinti bendradarbiavimą ir gebėjimą aiškiai komunikuoti porose.

Pamokos eiga

1. Įžanga (5–10 min)

Trumpai aptariame:

- Kas yra algoritmas?
- Kodėl svarbu laikytis tvarkos, kai kažką kuriame?

2. Formos kūrimas (15 min)

- Mokiniai dirba poromis. Kiekviena pora sukuria 2D formą iš pagaliukų (pvz., kvadratą, trikampį, raidę, simbolį).
- Tada parašo instrukcijas (algoritmą), kaip tokį objektą galima būtų sukurti nuo pradžios.
- *Pasunkinimui: galima mokiniams duoti užduotį sukurti ir 3D formą iš pagaliukų, ją aprašyti ir perduoti instrukciją kitai porai.*

3. Instrukcijų keitimas ir testavimas (15–20 min)

- Pora keičiasi savo instrukcijomis su kita pora.
- Nauja pora bando atkurtą formą pagal gautus nurodymus.
- Tikrina su nuotrauka (arba pirminio kūrėjo patvirtinimu. Taip pat galima kiekvienai porai sukūrus 2D konstrukciją ją palikti ir uždengti, kad sekanti pora nematytų).
- Jei forma nesutampa – poros kartu ieško, kur klaida (debugging).

4. Refleksija (5–10 min)

Aptarkite su vaikais:

- Ar pavyko sukurti aiškius nurodymus?
- Ar kita pora galėjo suprasti tavo parašytą „receptą“?
- Ar pavyko pataisyti, jei kas nors buvo neteisinga?
- Ką smagiausio šiandien padarei?
- Kaip gali padėti draugui, jei jam nepavyksta?