



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA

Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamas projektas Nr. 09.2.1-ESFA-V-726-04-0001“Bendrojo ugdymo turinio ir organizavimo modelių sukūrimas ir išbandymas bendrajame ugdyme“

ATNAUJINAMOS GAMTAMOKSLINIO UGDYMO BENDROSIOS PROGRAMOS

Rigonda Skorulskienė

Bendrujų ugdymo programų ir jas lydinčios medžiagos rengimo veiklos
metodininkė

Vilnius

2022-04-19

Turinys

- Išorinio vertinimo kaita
- Atnaujintos ugdymo programos
- Klausimai

Mokinių mokymosi pasiekimų vertinimo pokyčiai žemesnėse pakopose

- Numatoma mokinių mokymosi pasiekimų išorinę vertinimą organizuoti baigiant pradinio ugdymo programą (4 klasė) ir pagrindinio ugdymo programos I dalį (8 klasė).
- 4 ir 8 klasėje siūloma vykdyti elektroninius nacionalinius mokinių pasiekimų patikrinimus, kuriuose dalyvaus visi mokiniai.
- Užduotys mokiniams bus rengiamos ir pateikiamos centralizuotai per elektroninę vertinimo sistemą, patikrinimai vyks mokyklose dalyvaujant mokyklos mokytojams, nemokiusiems vertinamo dalyko ar klasės, o atliktų užduočių vertinimas vyks automatizuotai.
- 4 klasėje pasiekimai bus tikrinami lietuvių kalbos ir literatūros, gimtosios kalbos ir literatūros (tik mokiniams, kurie mokosi tautinių mažumų (lenkų, rusų, baltarusių) kalba), matematikos ir pasaulio pažinimo (nuo 2024–2025 m. m. – visuomeninio ugdymo ir gamtos mokslų).

Mokinių mokymosi pasiekimų vertinimo pokyčiai žemesnėse pakopose

- 8 klasėje pasiekimai bus tikrinami lietuvių kalbos ir literatūros, gimtosios kalbos ir literatūros (tik mokiniams, kurie mokosi tautinių mažumų (lenkų, rusų, baltarusių) kalba), matematikos, visuomeninio ugdymo (istorija, geografija) ir gamtamokslinio ugdymo (biologija, chemija, fizika).
- Mokiniui, nepasiekusiam **patenkinamo*** pasiekimų lygio nacionalinių mokinių pasiekimų patikrinimų metu, **aukštesnėje klasėje bus teikiama papildoma mokymo(si) pagalba spragoms likviduoti.**

***slenkstinio neužtenka.**

PUPP

- 10 (II gimnazijos) klasėje siūloma vykdyti elektroninius pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimus, kuriuose dalyvaus visi mokiniai.
- Užduotys mokiniams bus rengiamos ir pateikiamos centralizuotai per elektroninę vertinimo sistemą.
- Patikrinimai vyks mokyklose dalyvaujant ir kitos mokyklos mokytojams.
- Atliktų užduočių vertinimas vyks ir automatizuotai, ir centralizuotai pasitelkiant mokytojus-vertintojus.

PUPP

- Pagrindinio ugdymo pasiekimai būtų tikrinami lietuvių kalbos ir literatūros, gimtosios kalbos ir literatūros (tik mokiniams, kurie mokosi tautinių mažumų (lenkų, rusų, baltarusių) kalba), matematikos.
- Nuo 2023–2024 m. m. bus vykdomi patikrinimai ir visuomeninio ugdymo (istorija, geografija, pilietinis ugdymas, ekonomika ir verslumas), gamtamokslinio ugdymo (biologija, chemija, fizika) ir užsienio kalbų.
- Pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinime taikoma 10 balų vertinimo skalė.
- Projektinis darbas, rengiamas 9–10 (I–II gimnazijos) klasėse, bus privalomas.

PUPP pasekmės

- Pagrindinis išsilavinimas bus įgyjamas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje **bus galimas tik** baigus pagrindinio ugdymo programą (turint **patenkinamus metinius** visų dalykų įvertinimus) **ir pasiekus slenkstinį pasiekimų lygį** (gavus ne mažiau kaip 4 balus) vykdytuose pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimuose.
- Neišlaikius kurio nors pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo ar pasiekus tik slenkstinį pasiekimų lygį, jį perlaikyti bus galima tais pačiais mokslo metais.

PUPP pasekmės

- Mokinys tęsti mokymąsi vidurinio ugdymo programoje, įgyvendinamoje gimnazijoje, galės įgijęs pagrindinį išsilavinimą ir **visų dalykų pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimų pasiekęs ne žemesnį kaip patenkinamą pasiekimų lygį** (gavęs ne mažiau kaip 5 balus).

Vidurinio ugdymo sąranga

- Minimalus privalomų pamokų skaičius mokiniui:
- 26 val./sav. III ir IV gimnazijos klasėse;
- per mokslo metus:
 - 936 – III gimnazijos klasėje,
 - 884 – IV gimnazijos klasėje.
- Vidurinio ugdymo programos trukmė 70 savaičių (350 ugdymo dienų).

VIDURINIO UGDYMO SĄRANGA

Vidurinio ugdymo programos trukmė – dveji mokslo metai			
Vidurinio ugdymo dalykų grupės, dalykai	Valandų skaičius turiniui įgyvendinti	III klasė (36 savaitės)	IV klasė (34 savaitės)
Privalomi dalykai			
Lietuvių kalba ir literatūra	280 arba 420	144 (4) arba 216 (6)	136 (4) arba 204 (6)
Matematika	280 arba 420	144 (4) arba 216 (6)	136 (4) arba 204 (6)
Fizinis ugdymas****	210	108 (3)	102 (3)

**** fizinis ugdymas gali
būti pasirinkta sporto šaka

VIDURINIO UGDYMO SĄRANGA

Privalomai pasirenkami dalykai (<u>bent vienas iš kiekvienos dalykų grupės</u>)			
Užsienio kalbos			
Užsienio kalba (pirmoji)	210	108 (3)	102 (3)
Užsienio kalba (antroji)	210	108 (3)	102 (3)
Užsienio kalba (trečioji)	210	108 (3)	102 (3)
Gamtos mokslai ir technologijos			
Biologija	210	108 (3)	102 (3)
Chemija	210	108 (3)	102 (3)
Fizika	210	108 (3)	102 (3)
Informatika	210	108 (3)	102 (3)
Inžinerinės technologijos	210	108 (3)	102 (3)
Visuomeninis ugdymas			
Istorija	210	108 (3)	102 (3)
Geografija	210	108 (3)	102 (3)
Ekonomika ir verslumas	210	108 (3)	102 (3)
Filosofija	210	108 (3)	102 (3)
Dorinis ugdymas			
Tikyba		36 (1)	34 (1)
Etika		36 (1)	34 (1)

Mokantis kartu su profesinio mokymo programa arba specializuoto ugdymo krypties programa mokinys turės pasirinkti bent po vieną **dalyką iš ne mažiau kaip dviejų dalykų grupių** (kalbų, visuomeninio ugdymo arba gamtamokslinio ir technologinio ugdymo).

VIDURINIO UGDYMO SĄRANGA

Meninis ugdymas			
Dailė		72 (2)	68 (2)
Muzika		72 (2)	68 (2)
Šokis		72 (2)	68 (2)
Teatras		72 (2)	68 (2)
Medijų menas		72 (2)	68 (2)
Taikomosios technologijos		72 (2)	68 (2)
Brandos darbas	50 valandų		
Socialinė ir pilietinė veikla	ne mažiau kaip 70 valandų		

nuo 2025-09-01 –
privalomas

VIDURINIO UGDYMO SĄRANGA

Pasirenkami dalykai			
Papildomas gilinamasis dalyko modulis (...)	70–140	36–72 (1–2)	34–68 (1–2)
Profesinio mokymo programos modulis (...)	110 – 660		
Laisvai pasirenkamas dalykas			
Astronomija		36 (1)	34 (1)
Etninė kultūra		36 (1)	34 (1)
Geografinės informacinės sistemos		36 (1)	34 (1)
Menų istorija		36 (1)	34 (1)
Nacionalinis saugumas ir krašto gynyba		36 (1)	34 (1)
Psichologija		36 (1)	34 (1)
Teisė		36 (1)	34 (1)
Sveikatos ugdymas		36 (1)	34 (1)
Kitos nacionaliniu lygiu parengtos programos		36 (1)	34 (1)

Vidurinio išsilavinimo įgijimas

- 2023-2024 m. m. III gimnazijos klasėje pradėjusiems mokytis mokiniams brandos atestatui gauti bus būtina baigti vidurinio ugdymo programą (turėti visų dalykų patenkinamus įvertinimus ir išlaikytus tarpinius patikrinimus) ir išlaikyti ne mažiau kaip 3 brandos egzaminus. Lietuvių kalbos ir literatūros bei matematikos brandos egzaminai bus privalomi.
- 2025-2026 m. m. III gimnazijos klasėje pradėjusiems mokytis mokiniams brandos atestatui gauti bus būtina baigti vidurinio ugdymo programą (turėti visų dalykų patenkinamus įvertinimus ir išlaikytus tarpinius patikrinimus) ir išlaikyti ne mažiau kaip 3 brandos egzaminus bei parengti brandos darbą.

Brandos egzaminai

- Baigiant vidurinio ugdymo programą bus organizuojami šių dalykų brandos egzaminai: lietuvių kalbos ir literatūros, gimtosios kalbos ir literatūros, matematikos, kalbos dalykų grupės (užsienio kalbų) dalykų, visuomeninio ugdymo dalykų grupės (istorija, geografija, ekonomika ir verslumas, filosofija) dalykų ir gamtamokslinio ir technologijų ugdymo dalykų grupės (biologija, fizika, chemija, informatika, inžinerinės technologijos) dalykų.
- **Nesimokius dalyko** vidurinio ugdymo programoje, jo brandos egzaminą bus galima laikyti **tik eksternams**, t. y. tik jau vidurinį išsilavinimą įgijusiems asmenims.
- Visi brandos egzaminai vyks pagal centralizuotai parengtas užduotis. Jie bus vykdomi egzaminų centruose. Vertinimas vyks centralizuotai taikant tiek automatinį vertinimą, tiek centralizuotai pasitelkiant mokytojus-vertintojus. **Lietuvių kalbos ir literatūros bei matematikos** brandos egzaminai vyks **dviejų lygių**, t. y. pagal bendrojo ir išplėstinio kurso atitinkamų dalykų bendrąsias programas.

Kaupiamasis vertinimas ir tarpiniai patikrinimai

- Mokinys pasirinkęs **privalomai pasirenkamąjį** dalyką, **dalyvaus tarpiniame patikrinime** (tarpiniuose patikrinimuose), tačiau vėliau galės apsispręsti laikyti ar **nelaikyti** konkretaus privalomai pasirinkto dalyko brandos egzamino.
- **Tarpinių patikrinimų** užduotys mokiniams bus rengiamos ir pateikiamos **centralizuotai** per elektroninę vertinimo sistemą. Tarpiniai patikrinimai vyks mokyklose dalyvaujant ir **kitos mokyklos mokytojams**. Atliktų užduočių vertinimas vyks **automatizuotai**, išskyrus dalykus, kurių užduočių vertinimo automatizuotai atlikti neįmanoma (tokiu atveju galės būti pasitelkti mokytojai-vertintojai).

Kaupiamasis vertinimas ir tarpiniai patikrinimai

- Brandos egzaminų vertinimui bus naudojama 100 balų skalė:
 - **40 balų mokinys galės surinkti tarpinių patikrinimų metu,**
 - **60 balų – brandos egzamino metu.**
- Tarpinių patikrinimų vertinimų duomenys bus kaupiami Mokinių registre ir panaudojami galutiniam dalyko įvertinimui, įrašomam brandos atestate, suformuoti.
- Brandos egzaminas bus laikomas išlaikytu, jei bendra tarpinio patikrinimo (tarpinių patikrinimų) ir brandos egzamino vertinimų suma bus ne mažesnė kaip sieks 50 balų, t. y. bus pasiektas patenkinamas pasiekimų lygis.

Kaupiamasis vertinimas ir tarpiniai patikrinimai

- Siūloma:
 - lietuvių kalbos ir literatūros bei matematikos organizuoti du tarpinius patikrinimus
 - III gimnazijos klasėje – kovo-balandžio mėn.
 - IV gimnazijos klasėje – sausio-vasario mėn.
 - kitų dalykų – po vieną tarpinį patikrinimą **III gimnazijos klasėje kovo-balandžio mėn.**

Kaupiamasis vertinimas ir tarpiniai patikrinimai

- Mokinys galės rinktis laikyti brandos egzaminą tik turėdamas patenkinamą atitinkamo dalyko metinį įvertinimą ir išlaikęs jo tarpinį patikrinimą (tarpinius patikrinimus).
- Jei mokinys dalyvaus tarpiniame patikrinime (tarpiniuose patikrinimuose), tačiau brandos egzamino apsispręs nelaikyti, brandos atestate **bus įrašoma surinkta tarpinio patikrinimo balų suma.**

Kada?

- Vidurinio ugdymo vertinimo kaitą sieti su atnaujintų vidurinio ugdymo programų įgyvendinimu, t. y. ją įgyvendinti nuo 2023-2024 m. m. (2023-09-01 pradėjusiems mokytis III gimnazijos klasės mokiniams).

Svarbūs faktai

- Mokymosi turinys kuriamas **vieneriems** mokslo metams.
- Mokymosi turinys susideda iš:
- 70 % privalomo ir 30 % pasirenkamo mokytojo nuožiūra.
- **Kuriamas tik privalomas turinys (70 %).**
- 30% siūloma.

Svarbūs faktai

- Gamtamokslinio ugdymo programa nuo 1-10 klasės.
- Pasaulio pažinime – apibrėžta 1 savaitinė pamoka gamtos mokslams.
- 7-8 klasės gamtos mokslų programą galima įgyvendinti dviem keliais:
 - atskirais dalykais (valandų skaičius išlieka toks, koks yra dabar);
 - integruotai (valandų skaičiaus toks pat, kaip ir mokant atskirais dalykais).
- Įgyvendinimo kelią mokykla(os) **renkasi savo nuožiūra.**
- **Mokymosi pasiekimai** ir jų lygių požymiai aprašyti **klasių koncentrams** (baigus 2, 4, 6, 8 klases).

BUP - pokyčiai

2008 m. programa	2021 m. programos projektas
Dalykinės ir bendrosios kompetencijos	Kompetencijų ugdymas dalyku
Veiklos sritys (veiklos sritys+bendrieji gebėjimai + nuostatos)	Pasiekimų sritys Turinio sritys
Mokinių gebėjimų raida koncentrams	Mokinių pasiekimų raida koncentrams
Mokymosi turinys koncentrams	Mokymosi turinys kiekvieniems metams
Turinio apimtis - 100 proc.	Turinio apimtis - 70/30 proc.
Pasiekimų lygiai: patenkinamas (4-5); pagrindinis (6-7-8), aukštesnysis (9-10)	Pasiekimų lygiai: slenkstinis (4); patenkinamas (5-6), pagrindinis (7-8), aukštesnysis (9-10)

Kompetencijų ugdymas dalyku

- Pažinimo kompetencija
- Socialinė, emocinė ir sveikos gyvensenos kompetencija
- Kūrybiškumo kompetencija
- Pilietiškumo kompetencija
- Kultūrinė kompetencija
- Komunikavimo kompetencija
- Skaitmeninė kompetencija



Mokiniai nagrinėja gamtos mokslų vystymąsi Lietuvoje ir pasaulyje, susipažįsta su saugomais gamtos objektais, puoselėja pagarbą gyvajai ir negyvajai gamtai, ugdo si atsakomybę už gamtos išteklių naudojimą ir išsaugojimą; etiškai vykdo įvairias veiklas atsižvelgdami į kultūrinius ir subkultūrinius veiklos dalyvių ir adresatų skirtumus.

Pasiekimų sritys

- A. Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas
- B. Gamtamokslinis komunikavimas
- C. **Gamtamokslinis tyrinėjimas**
- D. Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas
- E. Problemų sprendimas ir refleksija
- F. Žmogaus ir gamtos dermės pažinimas

Gamtamokslinis tyrinėjimas

Mokydamiesi tyrinėti ir mokantis tyrinėjant mokiniai susiformuos supratimą, kad **atliekant tyrimus ir stebėjimus** yra gaunamos žinios, kurios reikalingos suprasti ir paaiškinti gamtoje vykstančius reiškinius, pažinti pasaulį ir jį keisti, nedarant žalos gamtai, suvokti savo vietą ir vaidmenį gamtoje.

Šios pasiekimų srities pasiekimai:

- C1.** Paaiškina, **kas yra tyrimai**, įvardija tyrimų atlikimo etapus.
- C2.** Kelia probleminius **klausimus**, su jais susietus tyrimo **tikslus**, formuluoja **hipotezes**.
- C3. Planuoja tyrimą:** pasirenka tinkamą tyrimo būdą, priemones, medžiagas, tyrimo atlikimo vietą, laiką bei trukmę, numato tyrimo rezultatų patikimumo užtikrinimą.
- C4. Atlieka tyrimą:** saugiai naudodamasis priemonėmis ir medžiagomis atlieka numatytas tyrimo veiklas laikydamasis etikos reikalavimų, tikslingai stebi vykstančius procesus ir fiksuoja pokyčius, tiksliai nuskaito matavimo priemonių rodmenis.
- C5. Analizuoja gautus rezultatus** ir duomenis: įvertina jų patikimumą, atrenka reikiamus išvadai daryti, atlieka reikalingus skaičiavimus ir pertvarkymus, pateikia tinkamais būdais.
- C6. Formuluoja išvadas** atsižvelgdamas į tyrimo hipotezę, apmąsto atliktas veiklas, numato tyrimo tobulinimo ir plėtotės galimybes.

Pasiekimų sritis	Pasiekimai
A. Gamtos mokslų prigimties ir raidos pažinimas	<p>A1. Įvardija ir paaiškina, ką tiria gamtos mokslai, kokias problemas sprendžia. Pateikia teorinių ir taikomųjų gamtos mokslų sričių pavyzdžių.</p> <p>A2. Apibūdina gamtos mokslų teorijų, modelių kūrimo, pagrindimo principus, paaiškina teorijų, modelių kitimą.</p> <p>A3. Įvardija moksliniams tyrimams taikomus etikos reikalavimus. Sieja etikos normas su gamtos mokslų raida ir prognozuoja jų kitimą.</p> <p>A4. Apibūdina ir kritiškai vertina gamtos mokslų poveikį ir svarbą žmogui, bendruomenei, visuomenei. Apibūdina gamtos mokslų vystymąsi Lietuvoje ir pasaulyje: įvardija žymiausius gamtos mokslų atstovus ir svarbiausius pasiekimus.</p>
B. Gamtamokslinis komunikavimas	<p>B1. Skiria ir tinkamai taiko gamtamokslines sąvokas, terminus, simbolius, formules, matavimo vienetus.</p> <p>B2. Atsirenka reikiamą įvairiais būdais pateiktą informaciją iš skirtingų šaltinių, lygina, kritiškai vertina, klasifikuoja, apibendrina, interpretuoja, jungia skirtingų šaltinių informaciją, tinkamai cituoja šaltinius.</p> <p>B3. Skiria objektyvią informaciją, faktus, duomenis nuo subjektyvios informacijos, nuomonės, pasirenka patikimus informacijos šaltinius.</p> <p>B4. Tinkamai ir tikslingai, laikydamasis etikos ir etiketo, vartoja kalbą skirtingais būdais ir formomis perteikdamas kitiems gamtamokslinę informaciją, atlikdamas užduotis.</p> <p>B5. Formuluoja klausimus, argumentais grindžia savo atsakymus.</p>
C. Gamtamokslinis tyrinėjimas	<p>C1. Paaiškina, kas yra tyrimai, įvardija tyrimų atlikimo etapus.</p> <p>C2. Kelia probleminius klausimus, su jais susietus tyrimo tikslus, formuluoja hipotezes.</p> <p>C3. Planuoja tyrimą: pasirenka tinkamą tyrimo būdą, priemones, medžiagas, tyrimo atlikimo vietą, laiką bei trukmę, numato tyrimo rezultatų patikimumo užtikrinimą.</p> <p>C4. Atlieka tyrimą: saugiai naudodamasis priemonėmis ir medžiagomis atlieka numatytas tyrimo veiklas laikydamasis etikos reikalavimų, tikslingai stebi vykstančius procesus ir fiksuoja pokyčius, tiksliai nuskaito matavimo priemonių rodmenis.</p> <p>C5. Analizuoja gautus rezultatus ir duomenis: įvertina jų patikimumą, atrenka reikiamus išvada daryti, atlieka reikalingus skaičiavimus ir pertvarkymus, pateikia tinkamais būdais.</p> <p>C6. Formuluoja išvadas atsižvelgdamas į tyrimo hipotezę, apmąsto atliktas veiklas, numato tyrimo tobulinimo ir plėtotės galimybes.</p>
D. Gamtos objektų ir reiškinių pažinimas	<p>D1. Atpažįsta gamtos mokslų objektus ir reiškinius, juos apibūdina.</p> <p>D2. Tikslingai taiko turimas gamtos mokslų žinias įvairiose situacijose, aiškindamasis procesus ir reiškinius, sieja skirtingų mokslų žinias į visumą.</p> <p>D3. Aiškina reiškinių dėsningumus, atpažįsta priežasties ir pasekmės ryšius, taiko gamtos mokslų dėsnius.</p> <p>D4. Klasifikuoja, lygina objektus, procesus, reiškinius atsižvelgdamas į jų savybes ir požymius.</p> <p>D5. Modeliuoja įvairius procesus ir reiškinius, įvardija bendrus dėsningumus.</p>
E. Problemų sprendimas ir refleksija	<p>E1. Pasirenka tinkamas strategijas atlikdamas įvairias gamtamokslines užduotis, prognozuoja rezultatus, siūlo problemų sprendimo alternatyvas.</p> <p>E2. Tikslingai ir kūrybiškai taiko turimas gamtos mokslų žinias ir gebėjimus, gautus tyrimų rezultatus naujose situacijose.</p> <p>E3. Kritiškai vertina gautus rezultatus atsižvelgdamas į realų kontekstą.</p> <p>E4. Reflektuoja asmeninę pažangą mokantis gamtos mokslų, įvardija savo stiprybes ir tobulintinas sritis, kelia tolesnius mokymosi tikslus.</p>
F. Žmogaus ir gamtos dermės pažinimas	<p>F1. Įvardija save kaip gamtos dalį, apibūdina organizme vykstančius procesus ir pokyčius remdamasis gamtos mokslų žiniomis, paaiškina sveikos gyvensenos principus ir jų laikosi.</p> <p>F2. Paaiškina sąsajas tarp gamtinės ir socialinės aplinkos, gamtos mokslų ir technologijų, nusako žmogaus veiklos poveikį gamtai.</p> <p>F3. Prisiima atsakomybę ir imasi veiksmų saugant gamtą ir racionaliai vartojant išteklius.</p>

Pasiekimų raida

5. Pasiekimų raida

1–2 klasė	3–4 klasė	5–6 klasė	7–8 klasė
C. Gamtamokslinis tyrinėjimas			
C1. Kartu su mokytoju aptaria, kodėl svarbu tyrinėti pažįstant pasaulį ir kaip atliekami tyrimai.	C1. Nurodo tyrimų svarbą pažįstant pasaulį. Nurodo tyrimo atlikimo etapus.	C1. Apibūdina, kas yra tyrimas, įvardija tyrimo atlikimo būdus, paaiškina kuo skiriasi stebėjimas ir eksperimentas, įvardija tyrimo atlikimo etapų seką.	C1. Paaiškina, kas yra tyrimas, apibūdina skirtingus atlikimo būdus, įvardija tyrimo atlikimo etapų seką.
C2. Mokytojo padedamas kelia paprasto tyrimo klausimą, nurodo, tikslą, formuluoja akivaizdžią hipotezę, prieš tai su mokytojui išsiaiškinus, kas bus tyrinėjama.	C2. Remdamasis turimomis gamtamokslinėmis patyriminėmis žiniomis kelia paprasto tyrimo klausimą, formuluoja hipotezę.	C2. Pastebėjęs probleminę situaciją artimoje aplinkoje, formuluoja klausimus, tikslą ir hipotezę.	C2. Formuluoja probleminius klausimus, tyrimo tikslus, hipotezes atpažįstamoms situacijoms tirti.
C3. Nurodo paprasto tyrimo atlikimo eigą, pasirenka iš pateiktų tinkamas priemones ir medžiagas. Kartu su mokytoju aptaria tyrimo atlikimo vietą ir laiką bei trukmę, duomenų fiksavimo formą.	C3. Nurodo paprasto tyrimo atlikimo eigą, pasirenka tinkamas priemones ir medžiagas, nusimato vietą ir laiką bei trukmę, duomenų fiksavimo formą. Kartu su mokytoju aptaria, ką reikia daryti, kad rezultatai gautųsi patikimi.	C3. Patariamai planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas, vietą ir laiką bei trukmę, duomenų fiksavimo formą. Nurodo, ką reikėtų daryti, kad rezultatai būtų patikimi.	C3. Savarankiškai ir /ar bendradarbiaudamas su kitais klasės mokiniais planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas, tyrimo atlikimo vietą, laiką bei trukmę. Nurodo, ką reikėtų daryti, kad rezultatai būtų patikimi.

Pasiekimų lygių požymiai

8. Pasiekimų lygių požymiai

8.1. 1–2 klasės

Kai mokinių pasiekimai vertinami pažymiais, jie siejami su pasiekimų lygiais: I **slenkstinis** lygis – 4, II **patenkinamas** lygis – 5–6, III **pagrindinis** lygis – 7–8, IV **aukštesnysis** lygis – 9–10.

Pasiekimų lygiai			
I	II	III	IV
C1.1 Kartu su mokytoju aptaria tyrimus, kaip vieną iš pasaulio pažinimo būdų.	C1.2 Kartu su mokytoju aptaria, kaip atliekami tyrimai. Nurodo, kad pasaulį pažįstame tyrinėdami.	C1.3 Kartu su mokytoju aptaria, kodėl svarbu tyrinėti pažįstant pasaulį ir kaip atliekami tyrimai.	C1.4 Kartu su mokytoju aptaria, kodėl svarbu tyrinėti pažįstant pasaulį. Savais žodžiais nusako, kaip reikia atlikti tyrimą nuo pradžios iki pabaigos.
C2.1 Su mokytoju išsiaiškina, kas bus tyrinėjama.	C2.2 Mokytojo padedamas kelia paprasčiausio tyrimo akivaizdų klausimą, jį išsiaiškina.	C2.3 Mokytojo padedamas kelia paprasto tyrimo klausimą, nurodo, kaip su mokytoju išsiaiškina akivaizdžią klausimą, kas bus tyrinėjama.	C2.4 Mokytojo padedamas kelia paprasto tyrimo klausimą, nurodo tikslą, formuluoja akivaizdžią hipotezę.
C3.1 Kartu su mokytoju aptaria paprasčiausio tyrimo atlikimą: eigą, kokių reikia priemonių ir medžiagų, kur ir kada reikia atlikti, kiek laiko	C3.2 Kartu su mokytoju planuoja paprasčiausio tyrimo eigą, kokių medžiagų, kur ir kada reikia atlikti,	C3.3 Kartu su mokytoju aptaria paprasto tyrimo atlikimą: pasirenka iš pateiktų priemonių ir medžiagas, kur ir kada reikia atlikti,	C3.4 Nurodo paprasto tyrimo atlikimo eigą, atlikimo vietą, laiką bei trukmę, pasirenka iš pateiktų tinkamas priemones ir medžiagas.

● **savarankiškumas**

● **sudėtingumas**

● **kontekstas**

Pasiekimų lygių požymiai

3-4

C. Gamtamokslinis tyrinėjimas			
C1.1 Savais žodžiais papasakoja apie kai kuriuos tyrimo atlikimo etapus.	C1.2 Savais žodžiais apibūdina, kaip reikia atlikti tyrimą nuo pradžios iki pabaigos.	C1.3 Nurodo tyrimų svarbą pažįstant pasaulį. Nurodo tyrimo atlikimo etapus.	C1.4 Paaškina tyrimų svarbą pažįstant pasaulį. Nurodo tyrimo atlikimo etapus ir savais žodžiais paaškina jų paskirtį.
C2.1 Mokytojo padedamas kelia paprasčiausio tyrimo akivaizdų klausimą, prieš tai su mokytoju išsiaiškinus, kas bus tyrinėjama.	C2.2 Kelia paprasto tyrimo akivaizdų klausimą, prieš tai su mokytoju išsiaiškinus, kas bus tyrinėjama.	C2.3 Remdamasis turimomis gamtamokslinėmis patyriminėmis žiniomis kelia paprasto tyrimo klausimą, formuluoja hipotezę.	C2.4 Kelia nesudėtingo tyrimo klausimą, tikslą, formuluoja hipotezę.
C3.1 Mokytojo padedamas nusimato paprasto tyrimo atlikimo eigą, kokių	C3.2 Nurodo paprasto tyrimo atlikimo eigą, pasirenka iš pateiktų	C3.3 Nurodo paprasto tyrimo atlikimo eigą, pasirenka tinkamas priemones ir	C3.4. Nurodo nesudėtingo tyrimo atlikimo eigą, pasirenka tinkamas

Pasiekimų lygių požymiai

5-6

C. Gamtamokslinis tyrinėjimas			
C1.1 Atsakydamas į klausimus įvardija tyrimo atlikimo būdus – stebėjimą ir eksperimentą, tyrimo atlikimo etapus.	C1.2 Įvardija tyrimo atlikimo būdus, nurodo, kuo skiriasi stebėjimas ir eksperimentas, įvardija tyrimo atlikimo etapų seką.	C1.3 Apibūdina, kas yra tyrimas, įvardija tyrimo atlikimo būdus, paaiškina kuo skiriasi stebėjimas ir eksperimentas, įvardija tyrimo atlikimo etapų seką.	C1.4 Paaškina, kas yra tyrimas ir kokiais būdais jis gali būti atliekamas, kuo skiriasi stebėjimas ir eksperimentas, nurodo tyrimo atlikimo etapų seką.
C2.1 Mokytojo padedamas formuluoja paprasto tyrimo klausimus, tikslą, hipotezę.	C2.2 Pagal pavyzdį formuluoja probleminius klausimus, tikslą, hipotezę.	C2.3 Pastebėjęs probleminę situaciją artimoje aplinkoje, formuluoja klausimus, tikslą ir hipotezę.	C2.4 Pastebėjęs probleminę situaciją, formuluoja klausimus, tikslą, hipotezę.
C3.1 Pasitardamas su mokytoju siūlo paprasto tyrimo atlikimo eigą, pasirenka tinkamas priemones ir	C3.2 Pagal pateiktą pavyzdį planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones ir medžiagas, eigą, vietą ir	C3.3 Patariamasis planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas, vietą ir laiką bei trukmę,	C3.4 Planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas, vietą ir laiką bei trukmę, duomenų

Pasiekimų lygių požymiai

7-8

C. Gamtamokslinis tyrinėjimas			
C1.1 Paaškina, kuo skiriasi stebėjimas ir eksperimentas, įvardija tyrimo atlikimo etapus.	C1.2 Paaškina, kas yra tyrimas, kuo skiriasi stebėjimas ir eksperimentas, įvardija tyrimų atlikimo etapus.	C1.3 Paaškina, kas yra tyrimas, apibūdina skirtingus atlikimo būdus, įvardija tyrimo atlikimo etapų seką.	C1.4 Paaškina, kas yra tyrimas, kuo skiriasi stebėjimas ir eksperimentas, kada jie taikomi, nurodo tyrimo atlikimo etapų seką.
C2.1 Padedamas formuluoja klausimus, tikslus ir hipotezes probleminei situacijai artimoje aplinkoje tirti.	C2.2 Formuluoja probleminius klausimus konkrečiai /įvardytai situacijai tirti, tyrimo tikslus, hipotezes.	C2.3 Formuluoja probleminius klausimus, tyrimo tikslus, hipotezes atpažįstamoms situacijoms tirti.	C2.4 Formuluoja probleminius klausimus, tyrimo tikslus, hipotezes naujoms situacijoms tirti.
C3.1 Padedamas planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas, vietą ir laiką bei trukmę, duomenų fiksavimo formą.	C3.2 Patariamasis planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas, tyrimo atlikimo vietą, laiką bei trukmę.	C3.3 Savarankiškai ir /ar bendradarbiaudamas su kitais klasės mokiniais planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas,	C3.4 Planuoja tyrimą: pasirenka tyrimo būdą, priemones, medžiagas, tyrimo atlikimo vietą, laiką bei trukmę. Analizuoja, kaip tyrimo

BUP mokymosi turinys: raktiniai žodžiai

<<...**mokomasi** mokomasi brėžti šviesos spindulio eigą, kai jis atsispindi, žymėti kritimo ir atspindžio kampus;>>

<<...**aiškinamasi**, kas yra garsas ir kaip jis susidaro, kas yra garso šaltiniai;>>

<<...**aptariama**, kam žmogui reikalingos dvi ausys; >>

<<...**nagrinėjamas** ir tyrinėjamas energijos perdavimas: šiluminis laidumas, spinduliavimas, konvekcija;>>

~~Paaiškina, parodo ...~~

<<...**Tyrinėjant** srovės stiprio priklausomybę nuo įtampos formuluojamas Ohmo dėsnis grandinės daliai, skaičiuojamas bei skaitmeniniais ir analoginiais prietaisais matuojamas srovės stipris, įtampa, varža.>>

<<... **Apibūdinami** ir nagrinėjami atomo branduolių virsmai – skilimas, kaip atominių elektrinių energijos šaltinis ir sintezė, kaip žvaigždžių;>>

<<... **Tyrinėjamas** elektros srovės magnetinis, šiluminis, cheminis poveikis.

~~Paaiškina, parodo ...~~

Metodinės rekomendacijos

Metodinės rekomendacijos_PU_2021-03-02

1. Naujo turinio mokymo rekomendacijos	Naujo turinio mokymo rekomendacijos	
2. Aukštesnių pasiekimų ugdymas	1 klasė	
3. Tarpdalykinių temų integravimas	2 klasė	
4. Kalbinių gebėjimų ugdymas	3 klasė	
5. Siūlymai 30 procentų pamokų	4 klasė	
6. Veiklų planavimo pavyzdžiai	5 klasė	6. Veiklų planavimo p...
7. Skaitmeninės mokymo priemonės	6 klasė	7. Skaitmeninės moky...
8. Literatūros ir šaltinių sąrašas	7 klasė	8. Literatūros ir šaltini...
9. Užduočių pavyzdžiai	8 klasė	9. Užduočių pavyzdžiai

7–8 klasė
A. Gamtos mokslų prig...
B. Gamtamokslinis ko...
C. Gamtamokslinis tyri...
D. Gamtos objektų ir r...
E. Problemų sprendim...
F. Žmogaus ir gamtos ...

Pasiekimo sritys

Naujo turinio metodinės rekomendacijos

Šviesos reiškiniai ir optiniai prietaisai:

Mokiniai antroje klasėje susipažino su skaidrumu, kaip medžiagos savybe, o ketvirtoje klasėje išmoko atskirti kasdieniniame gyvenime sutinkamų natūralių ir dirbtinių šviesos šaltinių pavyzdžius, išsiaiškino kokiomis sąlygomis matomas šviesos atspindys, šešėlis, kaip veikia saulės laikrodis.

Tiesiaeigį šviesos sklidimą galima aiškintis eksperimentuojant, pavyzdžiui, per lankstų vamzdelį/žarnelę žiūrima į žvakes liepsną ar kitą taškinį (mažą) šviesos šaltinį, sulenkus vamzdelį šaltinio nesimato; apibrėžiant šviesos spindulio sąvoką, akcentuojama, kad pats spindulys yra nematomas, o matomi tik jo apšviesti smulkūs kūnai, teiginys iliustruojamas lazerio spindulį apipurškiant vandeniu, įvardijami pavyzdžiai gamtoje, koncertų salėse ir pan. Prisimenamos skaidrios ir neskaidrios medžiagos savybės, lankstant skaidrią dokumentų įmautę ar didinant mikroskopavimo stikliukų kiekį, stebima, kaip mažėja skaidrumas, o užlašinus aliejaus ant popieriaus jo skaidrumas padidėja; aptariama, kodėl giliai vandenynuose karaliauja tamsa. Eksperimentuojant su neskaidriu kūnu ir dviem žibintuvėliais, aiškinamasi, kaip susidaro šešėliai ir pusšešėliai; aiškinantis nuo ko ir kaip priklauso šešėlio dydis ir forma rekomenduojama mokiniams sukurti šešėlių teatrą, nupiešti siluetą; prisimenami Saulės ir Mėnulio užtemimai, aptarti šeštoje klasėje, jei yra poreikis, galima kamuoliukų pagalba imituoti Saulės ir Mėnulio užtemimus ar nagrinėti simuliacijas, pavyzdžiui, <https://www.earthspacelab.com/app/eclipse/>; aptariama kodėl užtemimų nebūna kiekvieną mėnesį, kaip dalinis Saulės užtemimas siejasi su pusšešėliu, tyrinėjama, kada ir kur teks keliauti, norint pamatyti visišką Saulės užtemimą: <https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEatlas/SEatlas2/SEatlas1921.GIF>.

Užduočių pavyzdžiai

Pasiekimo sritis

7 klasė

~~C2~~ užduotis:

Palyginti kamuolio judėjimo trajektoriją ir šviesos spindulio kelią.

C2.1 Padedamas formuluoja hipotezes apie kamuoliuko judėjimą ir šviesos spindulio eigą bandyme su vienu veidrodžiu.

C2.2 Formuluoja hipotezes apie kamuoliuko judėjimą ir šviesos spindulio eigą bandyme su vienu veidrodžiu.

C2.3 Formuluoja hipotezes apie kamuoliuko judėjimą ir šviesos spindulio eigą bandyme su vienu veidrodžiu bei padedamas bandyme su dviem veidrodžiais.

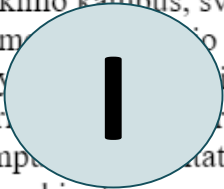
C2.4 Formuluoja hipotezes apie kamuoliuko judėjimą bei šviesos spindulio eigą bandyme su vienu ir dviem veidrodžiais.

Pasiekimo lygių požymiai

Pasiekimo sritis

C6 užduotis:

C6.1 Padedamas palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu veidrodžiu, pastebi, kad kritimo kampas lygus atspindžio kampui. Šią sąlygą palygina su savo hipoteze.



C6.2 Palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu veidrodžiu. Išvadą ir ją palygina su savo hipoteze.

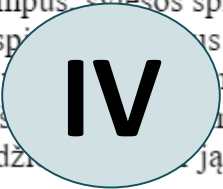


C6.3 Palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu veidrodžiu ir padedamas bandyme su dviem veidrodžiais, formuluoja išvadą ir ją palygina su savo hipoteze.



Pasiekimo lygiai

C6.4 Palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu ir dviem veidrodžiais, formuluoja išvadą ir ją palygina su savo hipoteze.

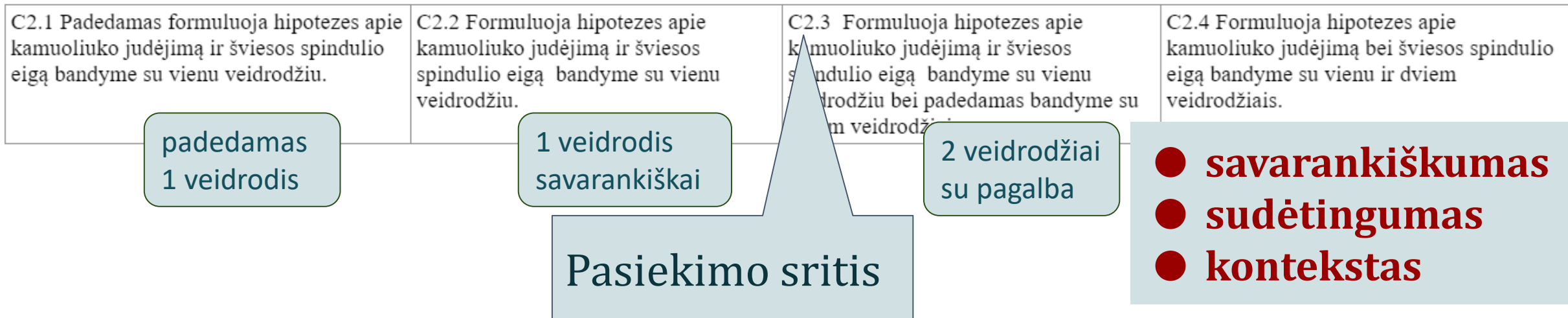


Mokinių pasiekimų raida ir pasiekimų lygių kriterijų sąsaja su pasiekimų ir pažangos vertinimu

Pasiekimo lygių požymiai BP

C2.1 Padedamas formuluoja klausimus, tikslus ir hipotezes probleminei situacijai artimoje aplinkoje tirti.	C2.2 Formuluoja probleminius klausimus konkrečiai /įvardytai situacijai tirti, tyrimo tikslus, hipotezes.	C2.3 Formuluoja probleminius klausimus, tyrimo tikslus, hipotezes atpažįstamoms situacijoms tirti.	C2.4 Formuluoja probleminius klausimus, tyrimo tikslus, hipotezes naujoms situacijoms tirti.
--	---	--	--

Pasiekimo lygių požymiai konkrečiai užduočiai pagal pasiekimo sritį



Mokinių pasiekimų raida ir pasiekimų lygių kriterijų sąsaja su pasiekimų ir pažangos vertinimu

Pasiekimo lygių požymiai BP

<p>C6.1 Padedamas nagrinėja tyrimo rezultatus ir formuluoja išvadas, palygina jas su hipoteze, įvardija rezultatus, kurie patvirtina arba paneigia hipotezę.</p>	<p>C6.2 Formuluoja išvadas remdamasis gautais rezultatais. Patikrina, ar patvirtino hipotezę, nurodo, kurie rezultatai patvirtina hipotezę arba dalijasi idėjomis, kodėl hipotezę nepatvirtino. Aptaria, kas pavyko ar nepavyko atliekant tyrimą, ką būtų galima daryti kitaip.</p>	<p>C6.3 Formuluoja išvadas remdamasis gautais rezultatais. Patikrina, ar patvirtino hipotezę, ir paaiškina, kurie rezultatai ir kaip rodo, kad hipotezę patvirtino, arba kodėl hipotezę nepatvirtino. Vertina atliktą tiriamąją veiklą ir siūlo jos tobulinimo būdą.</p>	<p>C6.4 Formuluoja išvadas remdamasis gautais rezultatais. Patikrina, ar patvirtino hipotezę, ir paaiškina, kokie rezultatai rodo, kad hipotezę patvirtino, arba kodėl hipotezę nepatvirtino. Analizuoja atliktą tiriamąją veiklą ir siūlo jos tobulinimo ir plėtotės būdą.</p>
--	---	--	---

Pasiekimo lygių požymiai konkrečiai užduočiai pagal pasiekimo

<p>C6.1 Padedamas palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu veidrodžiu, pastebi, kad kritimo kampas yra lygus atspindžio kampui ir šį rezultatą palygina su savo h</p> <p>padedamas 1 veidrodis</p>	<p>C6.2 Palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu veidrodžiu, formuluoja išvadą ir ją palygina su hipoteze.</p> <p>1 veidrodis savarankiškai</p>	<p>C6.3 Palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu veidrodžiu ir padedamas – su dviem veidrodžiais, formuluoja išvadą, kad kritimo kampas yra lygus atspindžio kampui ir ją palygina su hipoteze.</p> <p>2 veidrodžiai su pagalba</p>	<p>C6.4 Palygina kamuolio kritimo ir atšokimo kampus, šviesos spindulio kritimo ir atspindžio kampus atliekant bandymą su vienu ir su dviem veidrodžiais, formuluoja išvadą, kad kritimo kampas yra lygus atspindžio kampui ir ją palygina su hipoteze.</p>
--	---	---	---

Atnaujintos programos 30% laisvai pasirenkamo turinio įgyvendinimo galimybės

Bendrujų programų atnaujinimo gairėse (patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2019 m. lapkričio 18 d. įsakymu Nr. V-1317) numatyta, kad dalykų programose turi būti apibrėžta:

<...> mokymosi turinio apimtys pateikiamos išskiriant privalomą dalyko turinį (apie 70 procentų) ir pasirenkamą turinį (apie 30 procentų), kurį pasirenka mokytojas atsižvelgdamas į mokinių galimybes ir derindamas su kitais mokytojais. (p. 47.3.)

Atnaujinant Pradinio ir pagrindinio ugdymo programas, pateikiama privalomoji dalyko turinio dalis, t.y. apie orientuojamasi į 70 proc. turinio.

Pasirenkamasis dalyko ugdymo 30 % turinys

Pasirenkamasis dalyko turinys (apie 30 proc.) **galėtų ir turėtų būti suvokiamas plačiau**, atsižvelgiant į Lietuvos respublikos švietimo įstatyme (TAR, 0911010ISTA00I-1489) pateiktą apibrėžimą -

Ugdymo turinį sudaro tai, ko mokoma ir mokomasi, kaip mokoma ir mokomasi, kaip vertinama mokinių pažanga ir pasiekimai, kokios naudojamos mokymo ir mokymosi priemonės.

Pasirenkamojo dalyko ugdymo 30 % turinio formas

- 1) **papildomos pamokos** mokinių sunkiau suvokiamoms temoms arba žinių ir gebėjimų gilinimui;
- 2) privalomojo turinio **praplėtimas papildomomis temomis**;
- 3) **aktualios tematikos integravimas** į privalomąjį turinį;
- 4) **papildomų dalyko(-ų) modulių pasiūla**;
- 5) individualūs ir grupiniai **tiriamieji darbai** (teoriniai ir praktiniai);
- 6) mokymasis **kitose aplinkose** (išvykos, ekskursijos, mokymasis bibliotekose, specializuotuose centruose, ir pan.);
- 7) **netradicinio mokymo(si) būdai** (konferencijos, debatų dienos; diskusijų klubai, integruoto mokymosi dienos, filmų peržiūra ir aptarimas, plenerai ir pan.).

Šis sąrašas nebaigtinis, jis gali būti plečiamas, atsižvelgiant mokyklos kontekstą, mokinių galimybes, mokytojo pasirinkimus.

Plačiau

www.emokykla.lt/bendrasis/bendrosios-programos/bendrojo-ugdymo-programu-projektai-tarpiniai

rigonda@gmail.com

www.mokykla2030.lt



MOKYKLA
2030

Bendrojo ugdymo turinio atnaujinimas