Līdzfinansē Eiropas Savienība
2027 Nacionālais attīstības plāns
Izglītības un zinātnes ministrija
Valsts izglītības attīstības aģentūra
Projekts Nr. 4.2.2.4/1/25/I/001 "Atbalsts izglītības kvalitātes attīstībai"

Monitoringa darbs dabaszinātņu pratībā

6. klase

Monitoringa darba programma

2026./2027. m.g.

Saturs

1. Monitoringa darba mērķis un adresāts 2
2. Monitoringa darbu vērtēšanas saturs 2
2.1. Satura moduļi 2
2.2. Dabaszinātņu pratības dimensijas 3
2.3. Izziņas darbības līmenis 3
2.4. Monitoringa darbā neiekļautie programmu paraugu temati 4
3. Monitoringa darba uzbūve 4
4. Monitoringa darbā izmantotie uzdevumu veidi 4
5. Vērtēšanas kārtība un kritēriji 5
6. Palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot monitoringa darba laikā 5

1. Monitoringa darba mērķis un adresāts

Monitoringa darba mērķis ir noskaidrot, cik lielā mērā skolēns ir apguvis dabaszinātņu mācību jomas sasniedzamos rezultātus – dabaszinātņu pratību – atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 27. novembra noteikumiem Nr. 747 "Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem" (turpmāk – standarts) un standarta 5. pielikumam "Sasniedzamie rezultāti dabaszinātņu mācību jomā, beidzot 3., 6. un 9. klasi".

Dabaszinātņu pratība ietver skolēna prasmes atpazīt, piedāvāt un izvērtēt skaidrojumus noteiktām dabas parādībām un procesiem, izmantot pētnieciskās prasmes problēmu risināšanā, pētījumu veikšanā, izvērtējot riskus un ievērojot drošības nosacījumus, analizēt un izvērtēt datus, izteikt viedokli un argumentus dažādos veidos un izdarīt secinājumus pēc iegūtajiem datiem, rīkoties atbildīgi savas un citu veselības veicināšanā, vides kvalitātes saglabāšanā un dabas resursu ilgtspējīgā izmantošanā.

Monitoringa darba adresāts – 6. klases skolēni.

2. Monitoringa darbu vērtēšanas saturs

Monitoringa darbu saturu raksturo trīs kategorijās:

- Satura modulis
- Dabaszinātņu pratības dimensijas[1]
- Izziņas darbības līmenis

Katru monitoringa darba testelementu raksturo noteikts satura modulis, dabaszinātņu pratības dimensija un izziņas darbības līmenis. Testelements ir uzdevums vai uzdevuma daļa, kas veidota, lai atbilstoši kritērijiem vērtētu kādu konkrētu snieguma aspektu.

2.1. Satura moduļi

Monitoringa darba saturs sadalīts četros satura moduļos.

1. tabula. Satura moduļi un to īpatsvars monitoringa darbos

Satura modulis	Īpatsvars (%)
Enerģija, kustība, spēki un mijiedarbība	35 ± 5
Vielas, to īpašības un pārvērtības	15 ± 5
Dzīvās dabas sistēmas, to uzbūve, funkcijas un mijiedarbība	25 ± 5
Zemes sistēmas un to mijiedarbība	25 ± 5

[1] Dimensija ir skaidri nodalāma kritēriju kopa, kas raksturo kādu kompleksa snieguma (piem., pratības) aspektu.

2.2. Dabaszinātņu pratības dimensijas

2.2.1. Zinātniski skaidro parādību

Zinātniski skaidrot parādību nozīmē izmantot zinātniskas idejas, lai paskaidrotu, kā un kāpēc dabā notiek dažādas parādības. Skolēns balsta savu skaidrojumu novērojumos, pieredzē un vienkāršos eksperimentos, izmanto zīmējumus, shēmas vai modeļus, lai demonstrētu parādības norisi, un sasaista novēroto ar apgūtajām zināšanām.

2.2.2. Zinātniski interpretē datus un pierādījumus

Zinātniski interpretēt datus un pierādījumus nozīmē saskatīt sakarības un likumsakarības iegūtajos datos, tos sakārtot un attēlot atbilstošā veidā, piemēram, tabulās, diagrammās, zīmējumos vai vienkāršos modeļos (piemēram, shēmās). Skolēns salīdzina datus un izdara vienkāršus secinājumus, kā arī demonstrē, ka secinājumi balstās datos un datu interpretācijās.

2.2.3. Izvērtē un veic pētniecisko darbību

Izvērtēt un veikt pētniecisko darbību nozīmē izprast pētījuma mērķi, plānot un īstenot vienkāršu izpēti, balstoties novērojumos, mērījumos un eksperimentos, lai iegūtu ticamus datus par dabas parādībām. Skolēns izmanto iepriekšējās zināšanas, izvirza pieņēmumus, pārbauda tos praksē un izvērtē iegūtos rezultātus. Pētnieciskajā darbībā skolēns apzinās, ka rezultāti var būt nepilnīgi vai mainīgi, tāpēc pievērš uzmanību mērījumu precizitātei, atkārtošanai un datu ticamībai, kā arī spēj izvērtēt, vai iegūtie dati pietiekami pamatoti apstiprina vai apstrīd izvirzītos secinājumus.

2. tabula. Dabaszinātņu pratības dimensijas un to īpatsvars monitoringa darbos

Dabaszinātņu pratības dimensija	Īpatsvars (%)
Zinātniski skaidro parādību	40 ± 5
Zinātniski interpretē datus un pierādījumus	30 ± 5
Izvērtē un veic pētniecisko darbību	30 ± 5

2.3. Izziņas darbības līmenis

Testelementa izziņas darbības līmeņa noteikšanai monitoringa darbos tiek izmantota SOLO (angl. *Structure of Observed Learning Outcomes*) taksonomija. SOLO taksonomija ļauj raksturot skolēna domāšanas kompleksumu un atšķirt virspusēju un dziļu izpratni, analizējot testelementa nosacījumus un skolēna atbildi.

Izziņas darbības līmenis	Līmeņa apraksts	Īpatsvars (%)

I	Atceras, lieto faktus, īsas procedūras vai atsevišķu ideju.	20 ± 5
II	Veic tipiskus algoritmus, lieto formulas, paņēmienus vai prasmes pazīstamās situācijās, izmantojot vairākas idejas.	50 ± 5
III un IV	Pārnes, vispārina un izmanto apgūto jaunā kontekstā vai situācijā, izmantojot vairākas savstarpēji saistītas idejas.	30 ± 5

2.4. Monitoringa darbā neiekļautie programmu paraugu temati

Monitoringa darbā nav iekļauti testelementi, kuri atbilst "Skola 20230" izstrādātā dabaszinību mācību priekšmeta programmas parauga 6.4. tematam "No kā sastāv dzīvie organismi?" un 2026. gadā aktualizētā mācību priekšmeta programmas parauga 6.4. tematam " Kādi procesi notiek uz Zemes?".

3. Monitoringa darba uzbūve

Monitoringa darbu veido viena daļa, kuras ilgums ir 60 minūtes. Monitoringa darbā kopā paredzēts iekļaut 15–20 testelementus, kuru kopējais punktu skaits ir 30–40. Monitoringa darbam ir divi varianti.

4. Monitoringa darbā izmantotie uzdevumu veidi

Monitoringa darbā tiek izmantoti dažādi uzdevumu veidi, lai iegūtu daudzpusīgu informāciju par skolēnu sniegumu un novērtētu viņu zināšanas, prasmes un spēju tās lietot dažādās situācijās. Atšķirīgi atbildes sniegšanas veidi ļauj skolēniem demonstrēt savu sniegumu, gan izvēloties piedāvātās atbildes, gan patstāvīgi veidojot īsas vai izvērstas atbildes. Uzdevuma veids pats par sevi nenosaka tā sarežģītību – dažādu veidu uzdevumi var prasīt atšķirīgu domāšanas dziļumu.

Monitoringa darbā izmantotie uzdevumu veidi

Uzdevuma veids		Raksturojums
Atbilžu izvēles	1. Vienas atbildes izvēle	Jāizvēlas viena pareizā vai atbilstošākā atbilde.
	2. Vairāku atbilžu izvēle	Jāatzīmē vairākas pareizās atbildes vai jānovērtē vairāki apgalvojumi.
	3. Savietošana un sakārtošana	Jāsavieto elementi vai jānosaka to pareizā secība.
Īsās veidotās atbildes	4. Īsā atbilde	Jāieraksta skaitlis, vārds, jēdziens, izteiksme vai īsa atbilde.

	5. Informācijas papildināšana	Jāpapildina tabula, shēma, teikums vai cits informācijas attēlojums.
Izvērstās veidotās atbildes	6. Risinājums, skaidrojums un pamatojums	Jāparāda risinājuma gaita, jāizskaidro sakarības, jāsecina vai jāpamato atbilde.
	7. Patstāvīgi veidojama atbilde	Jāveido teksts, zīmējums, modelis vai cits risinājums atbilstoši nosacījumiem.

Piezīme. Konkrētā monitoringa darbā var nebūt pārstāvēti visi tabulā norādītie uzdevumu veidi. Vienā uzdevumā var būt apvienoti vairāki atbildes sniegšanas veidi.

5. Vērtēšanas kārtība un kritēriji

Monitoringa darbs tiek vērtēts centralizēti. Monitoringa darba testelementi tiek vērtēti, izmantojot punktu vērtēšanas shēmu vai snieguma līmeņu aprakstu.

Skolēna snieguma rezultātus monitoringa darbā – iegūto punktu summu visā darbā attiecībā pret maksimāli iespējamo punktu skaitu – izsaka procentos.

Monitoringa darbā iegūtais vērtējums neietekmē skolēna gada vērtējumu.

Monitoringa darbā atbildi nevērtē, ja:

- ietverti cilvēka cieņu aizskaroši izteikumi;
- teksts nav izlasāms;
- ir vērojamas plaģiāta pazīmes;
- atbildes nav rakstītas valsts valodā.

6. Palīglīdzekļi, kurus atļauts izmantot monitoringa darba laikā

Darbs veicams ar tumši zilu vai melnu pildspalvu. Ja darbā nepieciešams izveidot zīmējumu (attēlu, diagrammu u.c.), tad skolēnam atļauts izmantot zīmuli.

Pie skolēniem un personām, kuras piedalās monitoringa darba nodrošināšanā, no brīža, kad viņiem ir pieejams monitoringa darba materiāls, līdz darba norises beigām nedrīkst atrasties planšetdators, piezīmjdators, viedtālrunis, viedpulkstenis, kā arī citi saziņas un informācijas apmaiņas līdzekļi, kas nav paredzēti monitoringa darbu norises laikā.

Monitoringa darba vadītājs nav attiecīgā mācību priekšmeta skolotājs.