

Tematiskais plāns – atbalsts kvalitatīvai satura īstenošanai

Plānošana ir ļoti svarīga, bet laukietilpīga skolotāja darba sastāvdaļa. Tā nepieciešama, lai zinātu, kāds sasniedzamais rezultāts (SR) ir katrai mācību stundai, tēmai un mācību priekšmetam kopumā. Tematiskais plāns mums ļauj izvairīties no situācijām, kad skolotājs labi izplānojis temata apguvi, bet temata gala pārbaudījumā izrādījās, ka rezultāts tomēr nav tāds, kā gaidīts, jo stundas SR nebija saistīti ar kopējo temata SR.

PLĀNOŠANAS SOĻI

IZVIRZA SR

PLĀNO VĒRTĒŠANU

PLANO MĀCĪBU PROCESU

- Analizējot mācību priekšmeta standartu un programmu, skolotājs izplāno tēmas kopīgo mērķi.
- Izvēlas mācību līdzekļus, lai īstenotu SR un izveidotu tēmas plānu.
- Tad noskaidro, ko skolēni zina un kas vēl jāapgūst par doto tematu/tēmu.
- Sadalot sīkāk temata mērķi un sasniedzamos rezultātus, skolotājs izlemj, cik mācību stundu būs nepieciešams temata apguvei. Definē, kas skolēnam jāsasniedz katrā stundā, ievērojot viņa zināšanas, prasmes un specifiskās iespējas. Zina, kas liecinās, ka skolēns ir sasniedzis plānoto rezultātu.
- Plāno sasaisti ar citiem mācību priekšmetiem tēmas ietvaros.

- Skolotājs izlemj, ko un kā vērtēs, lai konstatētu, vai un kā skolēni ir sasnieguši izvirzītos rezultātus – summatīvā vērtēšana.
- Skolotājs plāno, kā vērtēs skolēnu virzīšanos uz sasniedzamajiem rezultātiem mācīšanās procesā, kādā veidā un par ko katru stundu sniegs atgriezenisko saiti (AS) – formatīvā vērtēšana un/vai AS.
- Definē vērtēšanas kritērijus.

- Skolotājs plāno, kā organizēs mācīšanās procesu, kādus mācību materiālus, uzdevumus un metodes izmantos, lai panāktu, ka skolēni virzās uz noteiktajiem sasniedzamajiem rezultātiem.
- Izvēlas uzdevumus, kas atbilst katras konkrētās klases skolēniem, viņu individuālajām spējām.

Šādu plānošanas procesu sauc par atpakaļvērstu plānošanu. Precīzi un rūpīgi izplānojot mācību saturu, skolotājs iegūst:

Precīzu darbības plānu katrai mācību stundai

Iespēju skaidri definēt stundas SR

Iespēju realizēt temata SR

Iespēju ieraudzīt un izplānot starpdisciplināritāti, lai veidotos pēctecīgums, mācot jēdzienus, iespēju vienu prasmi mācīt dažādos kontekstos (mācot paralēli vairākos mācību priekšmetos vai izmantojot jau citā priekšmetā apgūto)

Iespēju nākamajā mācību gadā, pārskatot šogad saplānoto, korigēt un uzlabot mācīšanas un mācīšanās procesu, atvieglot savu darbību nākamajos mācību gados

Mācību gadu uzsākot, visu jomu skolotāji tika aicināti veidot kopīgus tematiskos plānu 1.,4.,7. un 10.klasē pirmajai tēmai priekšmetā. Šādas kopīgas plānošanas rezultātā skolotāji veidoja izpratni par plānošanas procesu un ļāva ietaupīt laiku. Kopīgs plānošanas process ļauj ātrāk un efektīvāk saplānot katras stundas norisi un starpdisciplināritāti.

Atbalsta materiālos lietotie saīsinājumi

SR –
sasniedzamais
rezultāts

AS –
atgriezeniskā
saite

SLA – snieguma
līmeņu apraksti

MPP – mācību
priekšmeta
programma

Temata viens
– temata
apakštemats

SR grupas mācību priekšmetu programmā

•Zina – apguve parāda skolēna izpratni

•Prot – apguvi skolēns demonstrē darbībā; vērtē, izmantojot SLA konkrētās prasmes apguvei



•Pielieto – skolēns demonstrē darbībā; vērtēšanas formas: rakstveida, mutvārdu, kombinēti, vērtē izmantojot SLA

•Pielieto ikdienas dzīvē, tos nevērtē

Kā no temata plānojuma MPP tikt līdz temata plānam pa stundām?

Kas jau pieejams?

- MPP tematam izlasāms temata apguves mērķis un skolēnam sasniedzamie rezultāti (SR).
- Temata apguves norise sadalīta daļās - vienumos, norādot, kādas darbības veicot skolēns varēs sasniegt plānoto rezultātu.

Ko nepieciešams izdarīt?

- Sagrupēt SR pa vienumiem.
- Vienuma ietvaros saplānot mācīšanu/mācīšanos secīgi pa stundām.

1. Atrodu mācību priekšmeta programmā **sasniedzamos rezultātus** pirmajam temata vienumam

Ziņas	Prasmes
...	...
Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
...	...

2. Sakārtoju **SR** pa stundām

3. Noformulēju **SR** katrai stundai (stundu grupai).
Tas sakrīt ar SR programmā vai ir daļa no tā.

Ziņas, prasmes, kompleksais SR, ieradumi no MPP	Stundas temats, stundu skaits	Stundas SR
...
...
...

Formulēju:

4. Kas liecinās, ka skolēns rezultātu sasniedzis?

5. Kā mācīt, lai skolēns sasniegtu plānoto rezultātu?
Izmantoju MPP minētā un/vai citas.

Stundas temats, stundu skaits	Stundas SR	Kas liecinās, ka skolēns Rezultātu sasniedzis?	Skolēna darbības stundā, lai sasniegtu plānoto rezultātu
Stundas temats ... stundas			
...
...
...

SR grupa	Sasniedzamie rezultāti	Piemēri matemātikā
Izpratne par skaitļiem, figūrām, ..., aprēķināšanu, stratēģijām u.tml.	Skaidro, demonstrē, rāda piemērus. Pamato, argumentē.	Skaidro, kas ir Skaidro, kā Ar piemēriem ilustrē Salīdzina 2 dažādus risinājumus un spriež par to pareizību.
Prasmes (mācību priekšmeta specifiskās + kognitīvās; praktiskās; valoddarbības; pašvadītās mācīšanās; sadarbības; ...)	Aprēķina, atrisina matemātiski, lieto algoritmu, spriež.	Izpilda darbības ar skaitļiem. Lieto ... formulas, ... aprēķināšanai. Lieto sakarības, īpašības.
	Klasificē, kategorizē, Saskata sakarības, analogijas. Vispārina, abstrahē.	Grupē, klasificē skaitļus, izteiksme, figūras, Formulē grupas pazīmi. Ja zināmi daži virknes locekļi, spriež par likumu, pēc kāda virkne veidota.
	Pamato	Veido apgalvojumus formā “..., jo ...”, “ja ..., tad ...”
	Lasa un pieraksta specifiskā valodā (termini, simboli, apzīmējumi, , formulas, ...). Pārveido no viena specifiska formāta uz citu.	Lieto nevienādību zīmes, pierakstot Veido vārdiskas “formulas” lielumu aprēķināšanai, pieraksta tās ar simboliem. Pieraksta/parāda doto daļskaitli kā parastu daļu, modelī, zīmējumā, uz skaitļu taisnes. Schematiskā zīmējumā attēloto situāciju pieraksta kā izteiksmi, vienādību un otrādi.
	Mēra	Mēra nogriežņa garumu metros, centimetros, milimetros.
	Izvēlas stratēģiju	Izvēlas sev saprotamāko/ piemērotāko paņēmieni divu skaitļu saskaitīšanai.
	...	
Kompleksu problēmu risināšana	Risina matemātisku problēmu.	Lieto paņēmieni “mēģinu un pārbaudu”, lai ... Nosaka, vai visi dotie lielumi ir nepieciešami, vai dotā informācija ir pietiekama, lai ...

Kāds ir skolēna ceļš uz dažādiem SR?



SR
veids



Ko dara skolēns,
lai apgūtu SR?



Kā parāda
apgūto?

A. Zina... ko?

(nosaukumus, simbolus, faktus...)

atceras

+

apgūst stratēģiju, kā atceras

☒ Nosauc, definē ...

B. Ir izpratne... par ko?

(jēdzienu - uzbūvi, procesu, nozīmi... lai...)

novēro vai/un jautā (..., ...)

+

spriež (..., ...)

+

skaidro (..., ...)

+

t.i. mācās domāt

+

paust savu domu skaļi

☒ Veido pamatojumu ...

C. Veic praktisku procedūru

(strādā ar ierīci – mērinstrumentu, ...)

dara, izpildot noteiktus soļus secībā

☒ Izpilda procedūru

D. Piemīt prasme ...

(atrast atslēgas vārdus, klasificēt vielas ...)

dara izpildot
secīgus soļus

+

apgūst stratēģiju,
kā dara

+

stratēģiju, kā
atpazīt nākošreiz

Ir izpratne par ...
procedūru prasmei

+

t.i. mācās domāt

+

vadīt savu mācīšanos

☒ Demonstrē prasmi,
atpazīstot un lietojot
stratēģiju

E. Risina problēmu

plāno un rīkojas jaunā situācijā

spriež kompleksi

+

izvēloties un lietojot
vajadzīgās stratēģijas

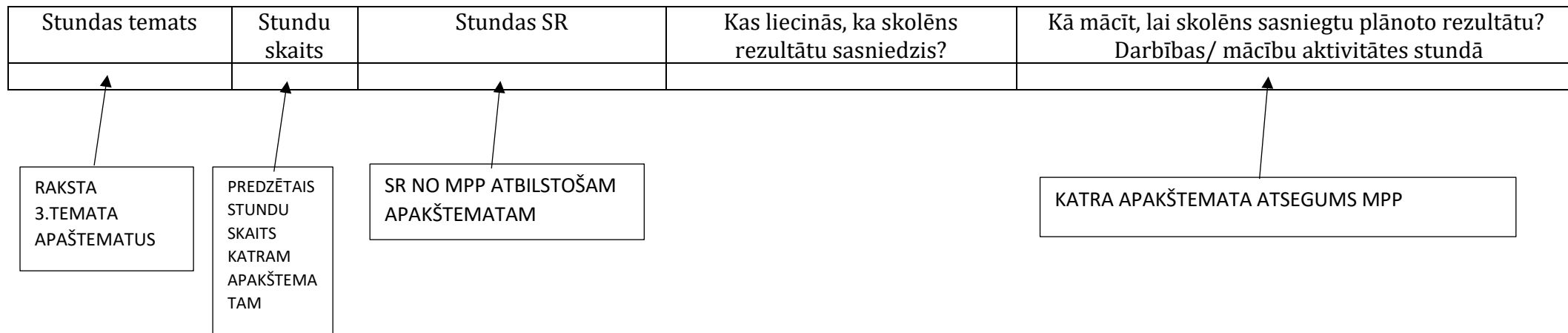
☒ Atrisina problēmu

PARAUGS MĀCĪBU SATURA PLĀNOJUMAM

MATEMĀTIKA, 1.KLASE

TEMATS: 1.3. Kā mēra garumus un kā iegūst simetrisku figūru?

8–10 mācību stundas.



Stundas temats	Stundu skaits	Stundas SR	Kas liecinās, ka skolēns rezultātu sasniedzis?	Kā mācīt, lai skolēns sasniegtu plānoto rezultātu? Darbības/ mācību aktivitātes stundā
Nogrieznis, tā mērīšana	4	Prot salīdzināt garumus. ▪Prot mērīt garumu decimetros. ▪Prot pētnieciskā darbībā noteikt sakarību starp garuma mēriem cm un dm Prot pārveidot mērus (dm, cm). ▪Prot mērīt nogriežņa garumu (pilnos centimetros). ▪Prot zīmēt norādīta garuma nogriezni	Ar lineālu mēra garumu centimetros un skaidro savas darbības, mērīšanas procesu. • Uzzīmē noteikta garuma nogriežņus, lauztas līnijas, izmantojot lineālu	Daudzveidīgās situācijās, izmantojot zīmējumus un objektus, parāda nogriezni (var izmantot ornamentus, attēlus, daudzstūrus, telpiskus ģeometriskus ķermeņus – piramīdas, prizmas, sadzīvē izmantojamus priekšmetus u. tml.). Noskaidro, cik saspraudīšu (sērkociņu, pildspalvu u. c.) citu aiz citas var novietot gar galda malu, starp kādiem objektiem. Mēra, izmantojot kādu nosacītu mērvienību, piemēram, pildspalvu, sprīdi, pēdu. Sarunājas, spriež par to, kas ir/nav laba vienība (etalons) garuma mērīšanai. Sakārto nogriežņus/sloksnītes pēc garuma, sākot ar īsāko. Mēra ar lineālu veselos centimetros reālu objektu (arī telpisku)

		(centimetros)		lielumus, vārdiski raksturo mērījumu rezultātus. Pieraksta izmērītos skaitliskos lielumus (piemēram, 8 cm). Pieraksta mērījumu rezultātus daļēji aizpildītā tabulā. Zīmē dota garuma nogriežni. Mēra, nolasot tuvāko veselo skaitu centimetru, ja garums nav veselos centimetros (izmantojot frāzes “apmēram 5 cm”, “nedaudz garāks nekā 3 cm”, “gandrīz 6 cm” u. tml.) Salīdzina lielumus, spriežot par to skaitliskajām vērtībām, piemēram, 8 cm gara sloksnīte ir īsāka nekā 9 cm sloksnīte. Pēc acumēra salīdzina zīmējumā attēlotu nogriežņu garumus, pēc tam mēra ar lineālu un pārbauda savu pieņēmumu. Izsaka domas par to, kāpēc vajag mērīt garumu, attālumu. Nosauc sadzīves situācijas, kurās izmanto mērīšanu. Skaita uz priekšu un atpakaļ no jebkura skaitļa pa 1, pa 2, izmantojot lineālu kā skaitļu taisnes modeli.
Garumu noteikšana, salīdzināšana un aprēķināšana	3	<ul style="list-style-type: none"> Mācās aprakstīt (raksturot) ģeometriskus objektus 	<ul style="list-style-type: none"> Salīdzina objektus pēc to lielumu (garums, platums, augstums) skaitliskajām vērtībām. Modelē un nosaka, cik kopā un cik pietrūkst līdz veselam desmitam, noteiktam skaitam. Saskaita un atņem mērījumos iegūtos lielumus (10 apjomā), veidojot atbilstošu pierakstu (piemēram, $2\text{ cm} + 3\text{ cm} = 5\text{ cm}$). 	Salīdzina objektu garumus nemērot, bet uzliekot vienu uz otra vai netieši salīdzinot, izmantojot, piemēram, sloksnītes (viens no objektiem ir garāks nekā sloksnīte, otrs – īsāks, tāpēc var secināt, kurš objekts garāks). Modelē “tikpat un vēl 1 (vēl 2)”, izmantojot sloksnītes. Meklē tikpat garu, par 1 (par 2) garāku/īsāku sloksnīti. Izmantojot sloksnītes ar garumu no 1 cm līdz 10 cm, modelē, vizualizē skaitļa 10 sastāvu, parādot visas iespējas (10 var salikt kā 1 un 9, kā 2 un 8, kā 3 un 7, ..., kā 0 un 10). Saskaita un atņem 10 apjomā, izmantojot mērījumos iegūtos lielumus. Modelē piemērus ar nogriežņu/lauztu līniju garumiem, veidojot vienādību ar nezināmo jebkurā pozīcijā, piemēram, $2\text{ cm} + ?\text{ cm} = 7\text{ cm}$. No dažāda garuma kociņiem izvēlas tādus 3, lai varētu izveidot trijstūri, un tādus 3, no kuriem trijstūri izveidot nevar.
Simetriskas figūras	3	<ul style="list-style-type: none"> Prot piezīmēt figūrai otru pusi (simetriski). Prot zīmēt ģeometriskās figūras 	<ul style="list-style-type: none"> Iegūst simetriskas figūras lokot, izgriežot vai zīmējot 	Pārbauda, vai četrstūris ir taisnstūris, izmantojot papīra lapu, trijstūra lineālu vai tml. Zīmē taisnstūrus ar lineālu, izmantojot rutiņas. Saskata, ka taisnstūra un kvadrāta pretējās malas ir vienāda garuma; pamato ar papīra modeļu locīšanu. Praktiski veido figūras no dotiem daudzstūriem un

nosauc, kāds daudzstūris rodas. Ar taisnu griezuma līniju sadala dotu daudzstūri un secina, kādi daudzstūri rodas. Lokot sadala kvadrātu un riņķi 2 un 4 vienādās daļās. Lokot pārbauda, vai figūra ir simetriska. Veido simetriskas figūras lokot un izgriežot. Veido simetriskas figūras, zīmējot tās uz papīra, ja nepieciešams – izgriežot, un pēc tam pārbaudot ar locīšanu. Veido figūru zīmējumus ar digitāliem rīkiem.

Kā no temata plānojuma MPP tikt līdz temata plānam pa stundām?

1. Atrodu mācību priekšmeta programmā **sasniedzamos rezultātus** KATRAM temata vienumam

Ziņas	Prasmes
<ul style="list-style-type: none"> Neatkarīgais mainīgais un arguments ir sinonīmi, tāpat kā atkarīgais mainīgais un funkcijas vērtība ir sinonīmi. (M.Li.4.) Sakarību sauc par funkciju, ja katram argumentam atbilst tieši viena funkcijas vērtība. Taisnes $x = 3$, $x = -5$ u. tml. attēlo sakarības, kuras nav funkcijas. (M.Li.4.) Saka, ka funkcija ir uzdota, ja zināms, kā katram argumentam tiek noteikta funkcijas vērtība. Skaitļu pāris (arguments: funkcijas vērtība) koordinātu plaknē attēlojas kā punkts: visu šādu punktu kopums veido funkcijas grafiku. (M.Li.1, M.Li.4.) Funkcijas pieraksts ar formulu rāda, kā aprēķināt funkcijas vērtību (parasti apzīmē ar y), ja zināma argumenta vērtība (parasti apzīmē ar x). (M.Li.1., M.Li.4.) Lineāras funkcijas vērtība palielinās vai samazinās vienmēri – tās grafiks ir taisne vai punktu kopums, kas atrodas uz vienas taisnes. (M.Li.4.) Lineāras funkcijas formula ir $y = kx + b$; katru konkrēto funkciju raksturo koeficienti k un b. (M.Li.1., M.Li.4.) Sakarība starp tieši proporcionāliem lielumiem ir lineāras funkcijas piemērs. (M.Li.4.) 	<ul style="list-style-type: none"> Uzzīmē lineāras funkcijas grafiku pēc dotas formulas. No grafika un analītiski nosaka funkcijas vērtību noteiktam argumentam, t. sk. krustpunktu ar abscisu asi. No grafika nosaka argumenta vērtības, ar kurām funkcijas vērtība ir pozitīva/negatīva, funkcija ir augoša/dilstoša. Analītiski nosaka funkcijas vērtības zīmi noteiktai argumenta vērtībai, punkta piederību grafikam, krustpunktu ar ordinātu asi.
Komplekss sasniedzamais rezultāts	Ieradumi
<ul style="list-style-type: none"> Veido un lasa dažādus lineāras funkcijas attēlojumus, pāriet no vienas attēlojuma formas uz citu, šim darbībā izmantojot arī digitālos rīkus, situācijas ar matemātisku un citu jomu kontekstu. (M.9.4.2.2.) Aplūko konkrētus piemērus, t. sk. ar digitāliem rīkiem izveidotus, pēta un raksturo lineāras funkcijas grafika novietojumu koordinātu plaknē atkarībā no koeficientu vērtībām. (M.9.2.1.2.) Raksturo reālu procesu, izmantojot iegūtos datus, lietojot gan matemātikas valodu, gan kontekstu; raksturo lineāru funkciju kā situācijas matemātisko modeli, tās lietojumu konkrētās problēmas raksturošanai. (M.9.4.2.3., M.9.2.2.2.) 	<p>Zīmē funkciju grafiku precīzi, izmanto visu koordinātu plakni, attīstot ieradumu darbības veikt rūpīgi, apzinoties, ka neprecizitātes var būt pamats aplamiem secinājumiem.</p>