



RĪGAS JAUNO TEHNIĶU CENTRS

Bauskas iela 88, Rīga, LV-1004, tālrunis 67474218, e-pasts: rjtc@riga.lv

NOLIKUMS

Rīgā

06.02.2024.

Nr. BJCJTC-24-8-nos

Rīgas Jauno tehniķu centra Robotikas kauss 2024

Grozījumi ar Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikumu Nr. BJCJTC-24-37-nos

I. Vispārīgie jautājumi

1. Šis nolikums nosaka kārtību, kādā norisinās Rīgas Jauno tehniķu centra Robotikas kauss 2024 (turpmāk – Sacensības).
2. Sacensības tiek rīkotas ar mērķi popularizēt robotikas nozari jauniešu vidū, lai konkurences apstākļos tiktu sasniegts augstākais rezultāts.
3. Sacensību uzdevums ir veicināt jauniešu iesaisti robotikas nozarē, to popularizējot savā starpā.
4. Sacensības organizē Rīgas Jauno tehniķu centrs (turpmāk – RJTC) sadarbībā ar Rīgas valstspilsētas pašvaldības Izglītības, kultūras un sporta departamenta (turpmāk – Departaments) Sporta un jaunatnes pārvaldi (turpmāk kopā – Organizatori).
5. RJTC ir atbildīgs par dalībnieku drošību saskaņā ar Ministru kabineta noteikumu prasībām, kādas jānodrošina izglītības iestādēs un to organizētajos pasākumos. Ārkārtas situācijas gadījumos rīkojas atbilstoši Departamenta noteiktajai kārtībai.
6. Atbildīgā persona par Sacensību norisi - Rīgas Jauno tehniķu centra robotikas pulciņa skolotāja Kristīne Mičule, kmicule2@edu.riga.lv, 29890132.

II. Sacensību norises vieta un laiks

7. Sacensības notiek 2024. gada 2.novembrī.
8. Sacensības notiek RJTC, Bauskas ielā 88, Rīgā un to sākums ir plkst.10.00.

9. Sacensību nolikums un informācija par Sacensībām tiek publicēta Rīgas Interēšu izglītības metodiskā centra tīmekļvietnē www.intereses.lv un RJTC tīmekļvietnē www.rjtc.lv.

III. Sacensību dalībnieki, programma un nosacījumi

10. Sacensībās var piedalīties bērni un jaunieši vecumā līdz 25 gadiem (turpmāk – Dalībnieki).
11. Sacensības tiek organizētas šādām vecuma grupām:
 - 11.1. I grupa – Dalībnieki līdz 12 gadiem;
 - 11.2. II grupa – Dalībnieki no 13 līdz 18 gadiem;
 - 11.3. III grupa – Dalībnieki no 18 līdz 25 gadiem.*(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)*
12. Sacensības notiek saskaņā ar robotikas disciplīnu starptautiskajiem noteikumiem:
 - 12.1. Lego Sumo disciplīnu kritērijiem;
 - 12.2. Lego līnijsekotāju disciplīnu kritērijiem;
 - 12.3. Brīvās konstrukcijas jeb elektronikas līnijsekotāju disciplīnu kritērijiem.*(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)*
13. Sacensību Dalībnieku inventāram jāatbilst disciplīnās noteiktajiem kritērijiem. Ar kritērijiem un citiem noteikumiem var iepazīties pielikumā (Pielikums Nr.1).

IV. Dalībnieku pieteikšana Sacensībām

14. Pieteikums dalībai Sacensībās jāiesniedz līdz 2024. gada 25. oktobrim plkst. 23.59, aizpildot elektronisku pieteikumu: <https://forms.office.com/e/vLspVtpYY>
15. *(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)*
16. Sacensību Dalībniekiem līdz jābūt personu apliecinošiem dokumentiem (pase, personas apliecība, skolēnu apliecība u.tml.), kas pēc tiesneša pieprasījuma ir jāuzrāda.
17. Sacensību izdevumus, kas saistīti ar Sacensību Dalībnieku un to pavadošo personu ceļa, naktsmītni, ēdināšanu vai citiem izdevumiem, apmaksā Sacensību Dalībnieks vai viņa pārstāvētā organizācija/iestāde.

V. Sacensību uzvarētāju apbalvošana

18. Sacensībās tiek apbalvoti pirmās, otrās un trešās vietas ieguvēji katrā vecuma grupā.
19. Sacensību godalgoto vietu ieguvēji tiek apbalvoti ar RJTC diplomiem un balvām.
20. Informācija par Sacensību rezultātiem 2024.gada 5.novembrī tiek publicēta Iestādes tīmekļvietnē www.rjtc.lv un Rīgas Interēšu izglītības metodiskā centra tīmekļvietnē – www.intereses.lv.

VI. Dalībnieka personas datu aizsardzības noteikumi

21. Personas datu apstrādes tiesiskais pamats ir Izglītības likuma 17.panta pirmā daļa, 18.panta otrās daļas 12. un 13.punkts, Eiropas Parlamenta un Padomes 2016.gada 27.aprīļa regulas (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula) 6.panta pirmās daļas e. punkts.
22. Papildu informācija par personas datu apstrādi pieejama Departamenta tīmekļvietnē <https://iksd.riga.lv/lv/rd-iksd/Personas-datu-apstrade>.
23. Nolikumā noteikto mērķu sasniegšanai un Sacensību publicitātes nodrošināšanai, tiks veikta Dalībnieku fotografēšana un video ierakstīšana, un pasākuma laikā iegūtās fotogrāfijas un veiktie videoieraksti tiks izvietoti Rīgas valstspilsētas pašvaldības sociālā tīkla Facebook kontā, RJTC Facebook kontā, tīmekļvietnēs iksd.riga.lv, izglitiba.riga.lv, www.rjtc.lv, intereses.lv un Rīgas valstspilsētas pašvaldības uzņēmtie attēli ir pieejami <https://www.flickr.com/photos/103426396@N05/albums/with/72177720312212706>
24. Organizatori neuzņemas atbildību par trešo personu foto un/vai video uzņemšanu un to izmantošanu.
25. Dalībniekam/Dalībnieka likumiskajam pārstāvim ir tiesības lūgt neveikt un iebilst fotogrāfiju un videoierakstu veikšanai un publicēšanai, nosūtot savu lūgumu uz Iestādes – pasākuma organizatora e-pasta adresi rjtc@riga.lv, norādot Dalībnieka identificējošu informāciju (piemēram, *fotografēšanas laiku un izskatu raksturojošu informāciju*).
26. Nepilngadīgā Dalībnieka fotografēšana un filmēšana, kā arī Dalībnieka personas datu publiskošana tiks veikta ar Dalībnieka likumiskā pārstāvja piekrišanu (Pielikums Nr.3). Piekrišana jāņem līdzi Sacensību dienā vai elektroniski parakstīta jānosūta kopā ar pieteikumu Sacensībām.
27. Dalībnieks/Dalībnieka likumiskais pārstāvis/pedagogs atbild par precīzu Dalībnieka datu iesniegšanu Iestādei – pasākuma organizatoram. Trešās personas nav tiesīgas iesniegt Dalībnieku datus un tas var tikt uzskatīts par tiesību aktu pārkāpumu.

Direktore

R. Šmitiņa

Mičule
29890132

Pielikums Nr.1.
Rīgas Jauno tehniķu centra
06.02.2024. Nolikumam Nr. BJCJTC-24-8-nos
“Rīgas Jauno tehniķu centra Robotikas kauss 2024”

Rīgas Jauno tehniķu centra Robotikas kauss 2024

Sacensību noteikumi veidoti balstoties uz 17. Latvija robotikas čempionāta noteikumiem, kas pielāgoti Rīgas Jauno tehniķu centra Robotikas kausam.

(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

Lego sumo

1. Sacensību pamatnoteikumi

Katrs robots var tikt reģistrēts ar vienu operatoru un/vai vienu asistentu. Vadīt robotu ir atļauts tikai operatoram. Visiem dalībniekiem ir jāievēro sacensību reglaments un noteikumu kārtība, kādā tiek noteikts uzvarētājs cīņā, kura notiek Dohyo ringā, izmantojot tikai pašu būvētus, autonomus robotus. Uzvarētāju paziņo tiesneši. Robotiem jābūt apzīmētiem ar numura uzlīmēm, kuras nodrošina sacensību organizatori.

2. Sacensību norise

Sacensību norisi nosaka organizatori, ņemot vērā dalībnieku skaitu. Ja dalībnieku skaits ir liels, fināla turnīra dalībnieku noteikšanai tiek izmantotas apakšgrupas. Fināla cīņas notiek jaunā grupā, kur tiekas apakšgrupu labākos rezultātus uzrādījušie dalībnieki.

2.1. Apakšgrupas

Sacensību organizatori patur tiesības sadalīt robotus apakškategorijās, vadoties pēc dalībnieku vecuma, prasmju līmeņa vai jebkura cita raksturlieluma.

2.2. Prasības robotiem un laukums

Izmēri un svara ierobežojumi. Tabula nr.1

	Svars	Garums*	Platums *	Augstums
Pamata grupa	1.0 kg	20 cm	20 cm	Neierobežots

* Robots var palielināt izmēru pēc starta, bet tam ir jāpaliek vienā gabalā.

* NB! LEGO robota mērīšanas kaste ir ar +2 mm toleranci.

Sumo laukumu parametri. Tabula nr.2

Augstums	Diametrs	Baltā mala	Virsmas materiāls
1-5 cm	77 cm	2,5 cm	Koks/Plastmasa

Šis dokuments ir parakstīts ar elektronisko parakstu (bez droša e-paraksta)

Kustību uzsākšana un apturēšana. Tabula nr.3

Uzsākšanas metodes
5 sekunžu atliktais starts (robots startē 5 sekundes pēc atliktā starta aktivizēšanas). Atlikto startu var aktivizēt robota operators, nospiežot pogu. Robots tiek apturēt pēc pogas nospiešanas.

3. Autonomo robotu kustības un citas prasības

Autonomo robotu kustībām jābūt izstrādātām tā, lai robots sajustu pretinieka robota kustības un spētu atbilstoši atbildēt/uzbrukt. Ja rodas jebkādas šaubas par to, vai robots ir autonom, tiesnesiem ir tiesības pārbaudīt robota vadības loģiku.

Tālvadības pultis robota vadībai ir aizliegtas. Ja robotu ir nepieciešams palaist ar attālinātu iekārtu (pulti), tad tas ir jāsauc ar tiesnesi un pēc robota palaišanas pults jānodod tiesnesim. Pamata grupās atļauts izmantot tikai noteiktas LEGO oficiālas un licencētas detaļas, kas iekļautas sekojošos robotikas komplektos, kā NXT Ver1 & Ver2, EV3 Educations & Mindstorms, Spike Prime & Inventer, kā arī to Expansion (paplašinājumu) komplektus. Lego Sumo disciplīnā drīkst piedalīties roboti, kas būvēti arī no Lego Technic detaļām. Detaļas, kas nav iekļautas šajos komplektos, izmantot aizliegts.

Izmantotajām LEGO detaļām jābūt oriģinālā stāvoklī, un tās nedrīkst pārveidot (slīpēt, locīt, līmēt, griezt un veikt jebkādu citu to modifikāciju).

Robotam jāizmanto baterijas, ko rekomendē LEGO®.

Jebkuras komponentes, kas varētu traucēt pretinieka robota darbību (piemēram, speciāli elektromagnētisko viļņu avoti vai traucētājierīces, tādas kā infrasarkanie LED ar nolūku traucēt pretinieka infrasarkanu sensoru darbību) ir aizliegtas. Aizdomīgus gadījumus izvērtēs tiesnešu komanda. Par neatļautu paņēmienu izmantošanu robotu var diskvalificēt jebkurā sacensību posmā.

3.1. Mača principi

Mačs parasti noris divos/trīs raundos. Komanda, kura pirmā iegūst 2 punktus (ieskaitītos punktus) mača laikā, uzvar.

Ja neviena komanda neuzvar – roboti saķeras kopā un cīņā nenotiek būtisku izmaiņu - tiesnesis pārtrauc raundu, atkārtu to, līdz kāda no komandām iegūst 2 punktus.

Maksimālais laiks starp raundiem robotu savešanai kārtībā ir 30 sekundes.

Ja robots nav gatavs startam brīdī, kad tas tiek aicināts, tiek dotas 2min. laika ierasties pie ringa un sākt cīņu. Ja 2min. laikā robots netiek novietots uz ringa, robotam tiek piešķirts tehniskais zaudējums (2:0).

Ja cīņas laikā robots tiek tehniski bojāts/tam atdalās kāda kustībai nepieciešama detaļa, robota laidējam tiek dota iespēja 1min laikā, atrodoties turpat pie ringa, robotu salabot turpmākajai cīņai.

3.2. Mača uzsākšana

Mačs sākas, vadoties pēc tiesneša signāla. Sacensību dalībnieki sasveicinās un sagatavojas cīņai.

Pirms katra raunda un vadoties pēc tiesneša signāla, dalībnieki vienlaicīgi novieto savus robotus uz ringa. Robotiem jābūt novietotiem pa diagonāli pretējos sektoros un vismaz

kādam robotam jāpaliek uz baltās līnijas (Skat. Attēls 1. Starta krusts). Pēc novietošanas uz ringa, robotus kustināt nav atļauts.

Robota laidējs pēc tiesneša komandas “sākt” nospiež starta pogu, pēc kuras nospiešanas programma uzsāk 5sek. atskaiti, lai sāktos cīņa.

Robota laidēji un skatītāji no ringa ietur 1m. distanci, lai neiztraucētu robotu cīņu un tiesnešu darbu.

Uzsākšanas metodes. Tabula 4

Uzsākšanas metode
Pēc tiesneša signāla, robotu operatori ieslēdz 5 sekunžu atliktā starta taimeru un nekavējoties atstāj ringa laukumu. Roboti var sākt kustību 5 sekundes pēc atliktā starta komandas uztveršanas.

Gadījumos, ja ringa laukums ir saskrāpēts vai netīrs, tiesneši izlemj vai turpināt maču uz tā paša ringa, vai to nomainīt to pret citu.

3.3. Mača izbeigšana

Tiesnesis dod signālu mača izbeigšanai un robotu apturēšanai.

Apturēšanas metode. Tabula 5

Apturēšanas metode
Robotu aptur robotu operatori.

Mačs oficiāli ir beidzies pēc tiesneša atbilstošā signāla saņemšanas. Dalībniekiem jāpaņem savs robots no ringa.

Uzvar robots, kurš izcīna 2 uzvaras.

Raunds tiek atkārtots sekojošās situācijās:

- Abi roboti ir vērsti viens pret otru un to kustības ir traucētas vai nenotiek.
- Abi roboti vienlaicīgi nokrīt no ringa.
- Citas situācijas, kurās nav iespējams noteikt uzvarētāju un zaudētāju.

3.4. Punktu skaitīšanas kārtība

- 3.4.1. Par uzvaru 2:0 tiek piešķirti 3 punkti;
- 3.4.2. Par uzvaru 2:1 tiek piešķirti 2 punkti;
- 3.4.3. Par zaudējumu 1:2 tiek piešķirts 1 punkts;
- 3.4.4. Par zaudējumu 0:2 tiek piešķirti 0 punktu.

3.5. Līdera noteikšana

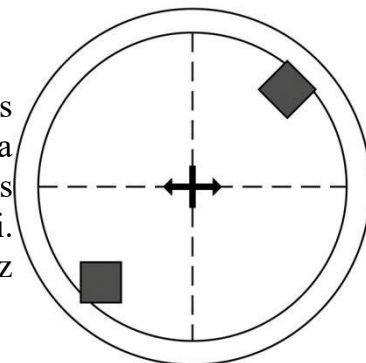
- 3.5.1. Uzvar tas robots, kurš ieguvis visvairāk punktus.
- 3.5.2. Situācijā, ja diviem robotiem iegūtais punktu skaits ir vienāds, labākais tiek noteikts pēc savstarpējās cīņas principa.
- 3.5.3. Situācijā, ja ir trīs roboti un katrs robots ir uzvarējis savstarpējo cīņu (tā saucamais karuselis vai “akmens, šķēres papīrs”), vājākais tiek noteikts pēc

“vairāk zaudēto cīņu” principa, labākais tiek noteikt pēc savstarpējās cīņas principa.

3.5.4. Ja pēc 3. punktā minētās metodes nav iespējams noteikt labāko, tiek atkārtoti veiktascīņas uz ringa.

3.6. Cīņas laukums:

Starta krusts ir novietots Sumo ringa laukuma vidū, sadalot to četros vienādos sektoros. Robotiem vienmēr jābūt novietotiem divos pa diagonāli pretējos sektoros (skat. Attēls nr.1). Ārējās baltās līnijas platums 2,5 cm. Robotam jānosiedz baltā līnija vismaz daļēji. Tiesnesis no laukuma noņem starta krustu, kad roboti ir novietoti uz laukuma.



Kad roboti ir novietoti, tos vairs nedrīkst kustināt.

Laukuma piemērs ar starta krustu. Attēls nr.1

4. Dalībnieks var saņemt diskvalifikāciju:

- ja dalībnieka robots neatbilst sacensību nolikumā minētajām prasībām;
- ja dalībnieks uzvedas neatbilstoši elementārām pieklājības normām (apvairo pretinieku vai tiesnešus, lieto necenzētus vārdus);
- ja dalībnieks tīši ievaino pretinieku.

5. Strīdu risināšana

Tiesnešu lēmumi nav pārsūdzami. Konflikta un strīdu gadījumā galavārds pieder tiesnešiem vai organizatoriem.

Jebkuras izmaiņas noteikumos vai noteikumu atcelšana tiek pieņemta pēc galveno sacensību organizatoru lēmuma, vajadzības gadījumā vienojoties ar komandu pārstāvjiem/treneriem.

Līnijsekotāji

Līnijsekošanas disciplīna tiek iedalīta divās kategorijās:

- LEGO ®
- Brīvās konstrukcijas jeb elektronikas

(Rīgas Jauno tehniku centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

1. Sacensību pamatnoteikumi

Katram robotam ir 2 braucieni ar kontrollaiku. Uzvar robots, kurš autonomi pārvietojoties un sekojot melnajai līnijai, trasi izbrauc no starta līdz finišam īsākā laikā.

(Rīgas Jauno tehniku centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

2. Sacensību norise

Sacensības noris dzīvās rindas kārtībā. Lai iegūtu rezultātu, robotam veiksmīgi jāveic viens pilns aplis sacensību norises laikā.

Dalībniekam ir dota 1 minūte, lai startētu savu robotu. Starta neuzsākšanas rezultātā, mēģinājums tiek fiksēts kā DNF [Did Not Finish].

Trases pieveikšanai ir dotas ne vairāk kā 3 minūtes. Neiekļaušanās gadījumā, robots jānoņem no trases.

Robotam pazaudējot līniju, tas var atgriezties kādā no nobrauktās trases vietām. Pretējā gadījumā mēģinājums tiek fiksēts kā DNF.

Robotam pazaudējot līniju ilgāk par 5 sekundēm, mēģinājums tiek fiksēts kā DNF.

Katram robotam dalībai sacensībās tiek doti 3 - 5 mēģinājumi, kas var atšķirties starp kategorijām. Precīzs mēģinājumu skaits tiks paziņots sacensību sākumā. Vienā mēģinājumā robots veic 1 apli.

Ja diviem robotiem ir identiski apļa laiki, tiek veikts atkārtots brauciens, kura laikā ir jāveic trīs secīgi apli un tiek skaitīta visu 3 apļu summa. Uzvar robots, kurš trīs apļus veicis visātrāk.

Sacensību organizatori patur tiesības sadalīt robotus apakš kategorijās, vadoties pēc dalībnieku vecuma, prasmju līmeņa vai jebkura cita raksturlieluma.

(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

3. Prasības robotiem

Robota maksimālais izmērs (platums, garums, augstums) un svars:

- LEGO ® : 25x25x25 cm; 1 kg.
- Brīvā konstrukcija: 25x25x25 cm; 1 kg.

Robotam jābūt pilnībā autonomam.

Robotam jābūt spējai sekot līnijai dažādos apgaismojuma apstākļos.

Robota konstrukcijā aizliegts izmantot lipīgas un eļļainas vielas.

Trasē ir noteikta starta pozīcija.

(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

4. Sacensību laukums

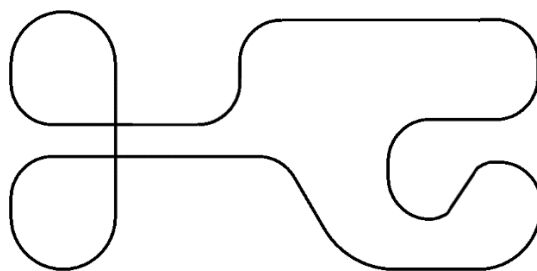
Disciplīnas laukums jeb trase sastāv no melnas līnijas uz balta fona.

Trasi drīkst izbraukt abos virzienos.

Trase ir aprīkota ar automātisku vai daļēji automātisku laika kontroles mehānismu.

(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

Līnijsekošanas trases vizuāls piemērs (skatīt piemēru - Attēls nr.2)



Attēls nr.2

5. Autonomo robotu kustības un citas prasības

Ja rodas jebkādas šaubas par to, vai robots ir autonomš, tiesnešiem ir tiesības pārbaudīt robota vadības loģiku. Atteikšanās no šīs pārbaudes vai krāpšanās atklāšana paredz diskvalifikāciju.

(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

6. Strīdu risināšana

Domstarpību gadījumā par pamatu tiek ņemtas 17. LRČ noteikumi.

(Rīgas Jauno tehniķu centra 03.10.2024. nolikuma Nr. BJCJTC-24-37-nos redakcijā)

Dienas kārtības* plāns 2.11.2024.

Laiks	Darbība
9.30 – 10.30	Reģistrācija, robotu pārbaude, iepazīšanās ar trasēm un laukumiem
10.00	Galvenā tiesneša un organizatora uzruna, pasākuma atklāšana
10.10 – 11.30	Līnijsekošanas disciplīna
11.00 – 13.30	Lego Sumo disciplīna (vienlaicīgi vairākās apakšgrupās)
13.00 – 15.00	Lego Sumo disciplīnas fināls

*Dienas kārtība var mainīties atkarībā no dalībnieku skaita.

Direktore

R.Šmitiņa

Mičule, 29890132

Pielikums Nr.3
Rīgas Jauno tehniķu centra
06.02.2024. Nolikumam Nr. BJCJTC-24-8-nos
“Rīgas Jauno tehniķu centra Robotikas kauss 2024”

**Likumiskā pārstāvja piekrišana nepilngadīga bērna personas datu publiskošanai
saistībā ar piedalīšanos Sacensībās**

Es, _____ piekrītu mana bērna
(vārds, uzvārds)

(vārds, uzvārds)

personas datu publiskošanai – fotogrāfiju un video izvietojšanai sociālo tīklu kontos <https://www.facebook.com/rjtc.lv>, https://www.instagram.com/interesu_centrs un Rīgas Jauno tehniķu centra tīmekļvietnē www.rjtc.lv, www.iksd.riga.lv, www.intereses.lv, www.izglitiba.riga.lv.

Esmu informēts, ka varu atsaukt savu piekrišanu personas datu publiskošanai, rakstot uz Rīgas Jauno tehniķu centra e-pastu rjtc@riga.lv. Iestāde nodrošina attiecīgās personas datu dzēšanu vai aizklāšanu.

Datums: _____ Likumiskais pārstāvis: _____
(paraksts, vārds, uzvārds)

Direktore

R.Šmitiņa

Mičule, 29890132