**APSTIPRINU:**

Ventspils Jaunrades nama

Direktore D.Silarāja

2016.gada 21. jūlijā

Saskaņots ar VISC

vecākais referents Jānis Rage-Raģis

**Ventspils Jaunrades nama Kausa izcīņa robotikā**

**NOLIKUMS**

2016. gada 28. oktobrī

**1. Mērķi un uzdevumi.**

* 1. Pilnveidot bērnu un jauniešu vispārējās un speciālās tehniskās zināšanas un prasmes.
  2. Veicināt skolēnu iesaistīšanos Lego robotikas pulciņu ikdienas darbā un aktivitātēs.
  3. Popularizēt skolēnu tehnisko jaunradi augsto tehnoloģiju sfērā.
  4. Rosināt jauniešus darboties komandā.

1. **Organizatori.**

Ventspils Jaunrades nama Lego robotikas pulciņš.

Nolikums uzskatāms par uzaicinājumu uz konkursu.

Informatīvi atbalsta VISC (Valsts izglītības un satura centrs)

1. **Datums un vieta. Konkursa norises kārtība.**

Konkurss notiks Ventspils Jaunrades nama lielajā zālē (2. stāvs), Maiznieku ielā 11, Ventspilī (LV-3601, Latvijā), **2016. gada 28. oktobrī**.

Konkursa norises plānotā kārtība:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.p.k. | Laiks | Aktivitāte |
| 1. | 9:00-9:30 | Dalībnieku reģistrācija līnijsekošanas sacensībām |
| 2. | 10:00-11:30 | Dalībnieku reģistrācija Lego sumo sacensībām |
| 3. | 9:45-11:45 | Sacensības līniju sekošanā |
| 4. | 11:45-12:45 | Pusdienas (Kuldīgas ielā 1, 1. Ģimnāzijā) |
| 5. | 13:00 | Apbalvošana līnijsekotāju sacensībās |
| 5. | 13:10-15:10 | Lego sumo sacensības |
| 6. | 15:30 | Lego sumo apbalvošana |

Atkarībā no dalībnieka skaita, apbalvošanas un turnīra noslēguma laiks var tikt mainīts.

1. **Dalībnieki.**

4.1 Latvijas un ārvalstu Lego robotikas interešu pulciņu audzēkņi, ar robotikas nozari nesaistītu profesionālo skolu un tehnikumu audzēkņi.

4.2. Konkursā piedalās bērni un jaunieši līdz 17 gadiem (ieskaitot), kuri tiek iedalīti divās vecuma grupās – jaunākajā un vecākajā grupā:

3.-6.klašu audzēkņi (8-13 g.v.),

7.-10. klašu audzēkņi (14-17g.v).

4.3. Viens pulciņš var pieteikt vairākas komandas. Viens dalībnieks var startēt tikai vienā no komandām, attiecīgajā disciplīnā. Komandu skaits var būt limitēts, atkarībā no pieteikušos dalībnieku skaita.

4.4. Reģistrējoties, komandu dalībniekiem jāuzrāda personu apliecinošie dokumenti.

4.5. Pasākuma laikā dalībnieki var tikt fotografēti, un fotogrāfijas var tikt publiskotas.

1. **Disciplīnas.**

Lego Sumo cīņas un LEGO Mindstorms līnijsekotājs

1. **Dalības maksa**

6.1. Dalības maksa par piedalīšanos konkursā – 7 EUR no katra konkursanta un skolotāja.

6.2. Dalības maksā iekļauti izdevumi par:

* ēdināšanu;
* planetārija un observatorijas apmeklējumu;
* konkursā izmantotām komponentēm un balvām (daļēji) .

6.3. Apmaksa tiek veikta:

6.3.1. ar pārskaitījumu, iepriekš informējot par to VJN administrāciju (e-pasts: [girts.upmalis@ventspils.lv](mailto:girts.upmalis@ventspils.lv)), bet ne vēlāk kā līdz 10.10.2016; mūsu rekvizīti:

Ventspils pilsētas domes Izglītības pārvalde

Raiņa-10, Ventspils, LV-3601

Reģ. Nr. 90000052497

A/S „Swedbank”, Ventspils filiāle

Konta Nr. LV35HABA0140206330227

6.3.2. Ventspils Jaunrades nama kasē, reģistrējoties. (skaidrā naudā vai ar maksājumu karti)

**7. Konkursa uzdevumi un noteikumi.**

***7.1. Līnijsekošanas sacensības***

7.1.1. dalībnieki ierodas jau ar uzkonstruētiem autonomiem robotiem- līnijsekotājiem. Maksimālais izmērs 30X30 cm ne vairāk kā 2,5kg.

7.1.2. Katrai komandai dalībai šajās sacensībās tiek doti 2 mēģinājumi. Ieskaitīts tiek labākais no mēģinājumos fiksētajiem laikiem.

7.1.3. Dalībnieks pats noliek savu robotu uz trases. Tiek ieslēgta laika uzskaites iekārta. Laika uzskaite notiek automātiski, kad robots pārbrauc starta līniju, un tiek pārtraukta, kad robots atkārtoti šķērso uzskaites līniju. Kamēr robots ir trasē, tā veidotājs nedrīkst tam pieskarties, palīdzēt.

7.1.4. Trases pieveikšanai robotam tiek dotas ne vairāk kā 3 minūtes. Robots, kas neiekļaujas šajā laikā, tiek diskvalificēts.

7.1.5. Trasē ir šķērslis, krustojums.

7.1.6. Robots, kas pazaudē līniju, pie tās var atgriezties, tikai tajā vietā, kur tas to ir pazaudējis vai arī kādā no noietās trases vietām. Neievērojot šos nosacījumus, robots tiek diskvalificēts.

7.1.7. Par uzvarētāju tiek atzīta komanda, kura distanci veica visātrāk.

7.1.8. Sacensībām atvēlētais laiks – 2h.

***7.2 Lego Sumo sacensības***

7.2.1 Šajās sacensībās dalībniekiem ir jāsagatavo autonoms robots, kurš spēj pēc iespējas efektīvāk izstumt sāncenša robotu aiz ringa baltās līnijas.

7.2.2 Līdzpaņemtais LEGO robots LEGO Sumo disciplīnai, nedrīkst pārsniegt 20X20 cm, svars ne vairāk kā 2,50 kg. Pirms sacensībām tiek pārbaudīts robota svars un izmēri.

7.2.3. Katrā mačā savā starpā sacenšas divas komandas. Tikai viens komandas dalībnieks drīkst atrasties pie ringa, pārējiem komandas locekļiem notiekošais jāvēro no skatītāju rindām.

7.2.4. Sacensību laukums ir melns aplis 77cm diametrā, ar 2,5cm platu baltu līniju gar tā ārmalu..

7.2.5. Dalībnieki novieto robotu brīvi izvēlētājā vietā uz ringa savā laukuma pusē. Roboti vienmēr tiek novietoti pretēji viens otram, vai pēc tiesneša norādes. Pēc komandas ‘’ Sākt!’’ tiek nospiesta poga, kas startē robotā esošo programmu. Iepriekš jābūt ieprogrammētam, ka robots darbību sāk tikai pēc 5 sekundēm. Cīņu uzvar tas, kurš visilgāk paliek laukumā. Ja roboti ‘’ saķeras’’ un tas ilgst vairāk par 15 sek., tiek piešķirts *strīds* un cīņa tiek atkārtota. Uzvar tas, kurš uzvar divas cīņas. Cīņa ilgst ne vairāk kā 3 minūtes. Raundu apturēšana, turpināšana un pabeigšana notiek pēc tiesneša signāla. Ja robots darbību nesāk pēc 5 sekundēm, tiek piešķirts tehniskais zaudējums.

7.2.6. Ja jebkura no robota daļām pieskaras laukumam aiz baltās līnijas (virsmai ārpus paaugstinājuma), robotam konkrētajā raundā tiek ieskaitīts zaudējums.

7.2.7. Ja uzvarētāju nav iespējams noteikt augstākminētos veidos, lēmumu par raunda pārspēli pieņem sacensību tiesnesis.

7.2.8. Sacensībām atvēlētais laiks – 2h.

***7.3. Konstrukciju ierobežojumi***

Aizliegts izmantot jebkādas lipīgas palīgierīces uz robota riteņiem un korpusa;

Aizliegts izmantot jebkādas smērvielas uz robota atklātajām virsmām;

Aizliegts izmantot jebkādas palīgierīces, kas robotam piešķir palielinātu stabilitāti, piemēram, kas rada vakuumvidi;

Aizliegts radīt traucējumus infrasarkaniem un citiem sāncenša robota sensoriem, kā arī radīt traucējumus elektroniskā aprīkojuma darbībai;

Aizliegts izmantot palīgierīces, kas ar jebko apmētā sāncenša robotu;

Aizliegts izmantot šķidras, pulverveida un gāzveida vielas kā ieroci pret sāncenša robotu;

Aizliegts izmantot viegli uzliesmojošus materiālus;

Aizliegts izmantot konstrukcijas, kas var radīt fiziskus bojājumus ringam vai sāncenšu robotam;

Roboti, kas pārkāpj augstākminētos aizliegumus, tiek no sacensībām izslēgti

**8. Rezultātu vērtēšana un konkursantu apbalvošana.**

8.1. Līnijsekotāju disciplīnā savā vecuma grupā uzvar tas, kura robots visātrāk veic distanci vai vistālāk aizbrauc

8.2. LEGO Sumo savā vecuma grupā uzvar tas, kura robots visilgāk noturas ringā.

8.3. Pēc tiesnešu lēmuma komandai ir iespēja nopelnīt papildus punktus:

8.3.1. Izskaidrojot sava robota programmatūras darbības principus

8.3.2. Izskaidrojot sava robota konstrukcijas īpašības

8.4. Apbalvoti tiek 1.-3. vietas ieguvēji katrā vecuma grupā; pārējiem dalībniekiem tiek izsniegti atzinības raksti un suvenīri

**9. Tiesāšana**

Rezultātus kontrolē un apkopo tiesnešu kolēģija.

Tiesnešiem ir visas pilnvaras visā sacensību laikā; visiem dalībniekiem ir jāpakļaujas viņu lēmumiem

Tiesnešu kolēģija iepriekš nebrīdinot, objektīvu apstākļu pēc, var mainīt nolikumu

Tiesnesis var izmantot papildus raundus strīdīgu situāciju atrisināšanai.

Raunda pārspēle var notikt pēc tiesnešu lēmuma un tikai tādā gadījumā, ja robota darbībā ir notikusi iejaukšanās no malas vai ja bojājums radies spēles laukuma sliktā stāvokļa dēļ, vai arī, ja tiesneši pieļāvuši kļūdu.

Komandas locekļi un vadītājs nevar iejaukties ne savas, ne pretinieka komandas robota darbībās ne fiziski, ne no attāluma. Iejaukšanās nozīmē tūlītēju diskvalifikāciju.

**Lūdzam pieteikt komandas konkursam līdz 2016. gada 10. oktobrim aizpildot pielikumā esošo pieteikuma veidlapu un nosūtot to uz e-pastu** [**girts.upmalis@ventspils.lv**](mailto:girts.upmalis@ventspils.lv)**, tēmā norādot „Pieteikums Ventspils Jaunrades nama Kausa izcīņa robotikā”.**

**Jautājumu gadījumā vērsties pie kontaktpersonām:**

Ģirts Upmalis

Ventspils Jaunrades nama direktora vietnieks tehniskajā jaunradē

+371 27125124

[girts.upmalis@ventspils.lv](mailto:girts.upmalis@ventspils.lv)

***PIELIKUMS***

**Pieteikuma veidlapa dalībai Ventspils Jaunrades nama Kausa izcīņa robotikā**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr.p.k | Dalībnieka vārds, uzvārds | Personas koda 1.puse | Iestāde, kuru pārstāv | Skolotājs | Piezīmes |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |