

«ROBO TIME 2023» робототехника жарыстарының ережесі

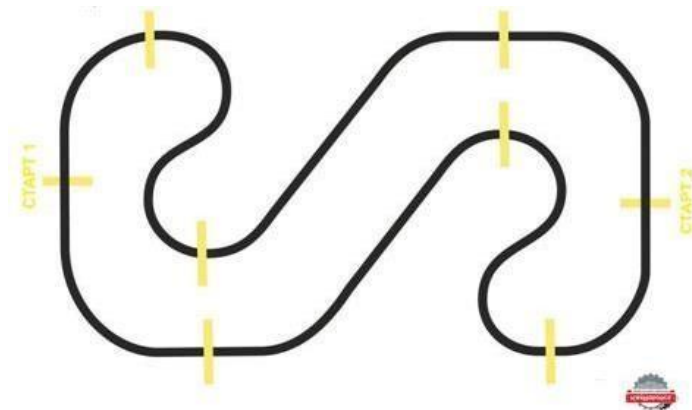
«Сызық бойымен жарыс» санатындағы роботтар жарысының ережесі

1. Жарыс шарттары

- 1.1. Робот жарыстары үшін қатысушылар берілген траектория бойынша басынан аяғына дейін жүріп өтуге қабілетті дербес робот дайындау керек.
- 1.2. Қашықтықты жүріп өтудің максималды уақыты 2 минут.
- 1.3. Жарыстарды өткізу кезінде робот қашықтықтың қара сызығымен қозғала отырып, ең аз уақыт ішінде ең көп ұпай жинауы тиіс.

2. Полигон

- 2.1 Робот ұстануға тиіс қашықтықтан белгіленген полигон көлемі – 2400 мм x 3800 мм.
- 2.2 Полигон түсі – күңгірт ақ.
- 2.3 Қашықтықты анықтайтын сызық түсі – қою қара.
- 2.4 Сызықтың ені – 70 мм.
- 2.5 Қисық сызықты минималды радиусы – 300 мм.
- 2.6 Жолдардағы сары түспен қашықты өткен кезде балл есептелетін кезеңдері белгіленген



3. Робот

- 3.1 Робот дербес болуы керек.
- 3.2 Роботтың максималды ені 25 см.
- 3.3 Максималды ұзындығы – 25 см.
- 3.4 Биіктігі – 25 см.
- 3.5 Роботтың салмағы 1 кг аспауы керек.
- 3.6 Жарыстарға жарыс қатысушыларының кез келген құрылымдық платформалық негізде жинаған роботтар рұқсат етіледі. Барлық құрылымдық элементтер, соның ішінде қоректендіру жүйесі, роботтың өзіне тікелей орналастырылуы керек. Өртүрлі жинақтардың бөлшектерін, сонымен қатар қолдан жасалған роботтар комбинациясы рұқсат етіледі.
- 3.7 Робот құрылымында полигонның беткі қабатына қандай да бір зақым келтіруі мүмкін кез келген компоненттерді қолдануға болмайды. Қандай ба бір жағдайда полигонның беткі қабатына зақым келтірген команданың роботы жарыстан толықтай шеттетілетін болады.

3.8 Жарыс басталар алдында роботтар белгіленген параметрлерге сәйкестігі бойынша техникалық тексеруден өткізіледі.

4. Жарысты өткізу

4.1 «Сызық бойымен жарыс» жарысы кем дегенде екі кезеңнен тұрады (нақты саны ұйымдастыру комитетімен жарыс өтетін күні анықталады).

4.2 Әр кезең жарысқа жіберілген барлық роботтардың сайыс серияларынан тұрады. Әрбір сайыста робот 2-ден артық әрекет жасай алмайды. Роботтың толық қашықтықты немесе оның бір бөлігін (робот тоқтап немесе қашықтықтан шықты) өтуі оның әрекет мүмкіндігі болып табылады.

4.3 Екінші әрекет тек келесі жағдайларда беріледі:

- Роботтар сыртқы бөгеулерге байланысты кезеңді аяқтай алмаған жағдайда;
- Ойын алаңының нашар жағдайына байланысты түрлі ақаулықтар орын алса;
- Қазылар алқасы тарапынан жіберілген қателіктер салдарынан болса,
- Егер төреші тарапынан «Бастау» бұйрығы берілген кезде 15 секунд ішінде робот іске қосылмаса.

– Бұл жағдайда *екінші әрекет мүмкіндігінің* орындалуы сол кезеңнің соңына ауыстырылады. Қажет болған жағдайда техникалық сараптама аймағында 3 минут ішінде ақаулық жойылады (роботтың құрылымын өзгертуге тыйым салынады). Содан кейін ол техникалық сараптамадан өтіп, екінші әрекет мүмкіндігін алады. Робот «карантин» аймағына орналастырылған.

Кезеңдер арасында қатысушылар робот құрылымына (соның ішінде жөндеу, қоректендіру құрылғыларын ауыстыру, бағдарламаны таңдау түрінде) жедел өзгерістер енгізуге құқылы, егер өзгертулер роботтың құрылым талаптарына қайшы келмесе және жарыс ережелерін бұзбайтын болса. Роботты жедел құрылымдық өзгертуге берілетін уақыт – 10 минут. Уақыт техникалық комиссия төрешісімен бақыланып отырады.

4.4 Кезең бастамас бұрын қатысушылар өз роботтарын «карантин» аймағына орналастырулары керек. Техникалық комиссия төрешісі роботтардың барлық талаптарға екендігін растағаннан кейін жарыстар басталады.

4.5 Егер роботты техникалық сараптамадан өткізу кезінде роботтың құрылымында ақаулықтар орын алса, операторға ақауды жою үшін 3 минут беріледі. Егер осы уақыт ішінде ақаулықтар қалпына келтірілмесе, робот ағымдағы кезеңге қатыса алмайды.

4.6 Бастау рәсімі: оператор роботты бастау алаңына орнатады (бастау-аяқтау сызығының алдындағы қашықтыққа), және құрылымның бірде бір бөлігі (сымдармен қоса) бастау сызығынан өтпеуі керек.

«БАСТАУ» бұйрығы берілгенге дейін робот полигонның үстінде олуы керек және қозғалыссыз болуы керек. «БАСТАУ» бұйрығы берілгеннен кейін қатысушы 15 секунд ішінде роботты іске қосуы керек және алаңды тез арада тастап шығуы керек.

Есептеуді бастау уақыты роботтың алдыңғы бөлігі бастау сызығын кесіп өтетін уақыт болып табылады.

Окончанием отсчета времени попытки является момент пересечения передней частью робота финишной линии. *Есептеу уақытының аяқталуы* бұл роботтың алдыңғы бөлігі аяқтау сызығына енген сәт болып табылады.

4.7 Бастау кезінде төрешінің бұйрығымен оператордың көмегі арқылы робот қосулы немесе қолмен инициалдануы керек. Әрекетті жүзеге асыру барысында оператор роботқа тиіп кетпеуі керек. Роботқа қашықтан басқару немесе кез келген бұйрықтарды беруге тыйым салынады.

4.8 Робот қашықтықта сағат тілімен қозғалады.

4.9 Келесі жағдайлардың бірі орын алған кезде әрекет аяқталды деп саналады:

- робот барлық қашықтықты өтіп, «бастау-аяқтау» сызығын кесіп өткенде;
- әрекет кезінде оператор роботқа тиген кезде;
- әрекет кезінде роботтың қара сызықтан шығып кету әрекеті кезінде, яғни, полигонның сыртында 5 секундтан астам уақыт бойы барлық дөңгелектер немесе басқа бөліктер аймақпен жапсарлас болғанда;

- робот қашықтықты «қиып» өтсе;
- жүріп өту кезеңі аяқталғанда (2 минут).

Робот жоғарыда көрсетілген мезеттердің басталуына дейін алынған ұпайларды алады және уақыт белгіленеді (егер робот жолдан толық өтпесе, максималды 2 минут орнатылады).

Егер сызықты жоғалтқан робот 5 секунд аралығында қашықтыққа өзі шығып кеткен қашықтықтан 3 робот ұзындығынан әрі аспай қайта келсе (қашықтық тікелей қара сызық бойымен өлшенеді), онда уақыт **тоқтатылмайды және әрекет жалғасады**. Роботтың ұзындығы дөңгелек базасы болып есептеледі.

4.10 Егер әрекет кезінде робот дұрыс қозғалмаса (сағат тіліне қарсы жүрсе, орнында айналып жүрсе және т.б.) немесе 10 секунд бойы қозғалыс жасай алмаса, онда осы сәтке дейінгі жинаған ұпайларын алады, және оған максималды 2 минут уақыт есептеледі.

5. Төрелік

5.1 Ұйымдастыру комитеті егер бұл өзгерістер командалардың біріне артықшылық бермесе, жарыс ережелеріне өзгерістер енгізуге құқылы.

5.2 Бақылау және қорытындылау ережеге сәйкес төрешілер тобы жүзеге асырады.

5.3 Төрешілер барлық жарыстар кезеңдерінде барлық өкілеттіктерге толық ие болады, барлық қатысушылар олардың шешімдеріне бағынулары керек.

5.4 Төреші дау-дамай жағдайларын анықтау үшін қосымша әрекет мүмкіндіктерін белгілей алады.

5.5 Төрешінің шешімі бойынша ережелерді нақтылау үшін раундты тоқтатыла тұруы мүмкін.

5.6 Егер төрешіге қатысты қандай да бір қарсылықтар орын алса, топ жетекшісі Ұйымдастыру комитетіндегі төрешілердің шешіміне ағымдағы раундтан кейін 5 минуттан кешіктірмей шағымдануға құқылы.

5.7 Егер робот 10 секунд бойы қозғала алмаса, төреші өз қалауы бойынша әрекет мүмкіндігін тоқтатуы мүмкін.

5.8 Ескерту жасауға әкелетін ереже бұзушылықтардың тізбесі:

- егер сайыс кезінде команда мүшелерінің бірі, оператордан басқа, роботқа қол тигізсе;

- егер командадан біреу сайыс кезінде қарсыласының роботына қолын тигізсе.

Қарсыластың роботына қол тигізген команда қатысушысы ескерту алады.

- егер команда бірінші рет ескерту алса, сол кезең қайта ойнатылады. Команда екінші рет ескерту алған кезде, команданың сол кезеңдегі ұпайлары жойылады, яғни 0 ұпай және максималды 3 минут беріледі. Ағымдағы кезең қайтала ойналмайды.

5.9 Жарыс кезінде 3 ескерту алған команда жарыстың барлық кезеңінен шеттетіледі.

5.10 Команданы жарыстың барлық кезеңдерінен жедел түрде шеттетуге әкеліп соғатын ереже бұзушылықтардың тізімі:

- егер біреу жарыс кезінде өз командасының роботын қашықтан басқарса немесе қарсыластарының роботына қасақана кедергі келтірсе.

6. Қорытыншы шығару ережесі

6.1 «Сызық бойымен жарыс» қашықтығы сегіз кезеңге (2 тармақтың суретіне қараңыз).

6.2 Қашықтықтың әр өтілген кезеңінде ұпайлар беріледі, тек егер бұл кезеңді толығымен өтсе және ережелерге сәйкес болса.

I	5 ұпай
II	10 ұпай
III	5 ұпай
IV	5 ұпай
V	5 ұпай
VI	10 ұпай
VII	5 ұпай
VIII	5 ұпай
MAX	50 ұпай

6.3 Командалар сап түзеген кезде жарыстарда ең көп ұпай саны барлардың нәтижесі (сомасы емес) ескеріледі.

6.4 Егер қатысушылардың ұпай сандары бірдей болса, онда барлық кезеңдердің ұпай сомасы есепке алынады.

Егер бұл жағдайда да қатысушылардың ұпай саны бірдей болса, онда роботқа әрекетті жақсы аяқтау үшін уақыт беріледі.

«Кегельринг-квадро» санатындағы роботтар жарысының ережесі

1. Жарыс шарттары

- 1.1. «Кегельринг-квадро» роботтар жарысына қатысу үшін команда кегель орналасқан рингты қоршалған шеңберден ысырып шығаруға қабылетті дербес робот дайындауы керек.
- 1.2. Рингты кегельден тазалау үшін максималды 2 минут беріледі.
- 1.3. Жарыс барысында робот қысқа уақытта ринг аймағындағы қара сызықтан **белгілі бір түсті кегельді** ығыстырып шығаруы тиіс.

2. Ринг

- 2.1. Ринг түсі – күңгірт ақ.
- 2.2. Ринг диаметрі – 1 м (ақ шеңбер).
- 2.3. Шектеу сызығының түсі – қою қара.
- 2.4. Шектеу сызығының ені – 70 мм.

3. Кегель

3.1. Кегельдер цилиндр болып табылады және сусындарға арналған стандартты бос құтыдан (330 мл) немесе басқа да қолайлы материалдан (қатырма қағаздан, пластиктен) дайындалуы мүмкін.

- 3.2. Кегель диаметрі – 70 мм.
- 3.3. Кегель биіктігі – 120 мм.
- 3.4. Кегель салмағы 50 гр-нан аспауы тиіс.
- 3.5. Кегель түсі – күңгірт ақ, қою қара.
- 3.6. Рингке шығарылған кегельдер саны –

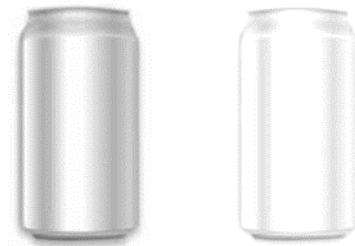
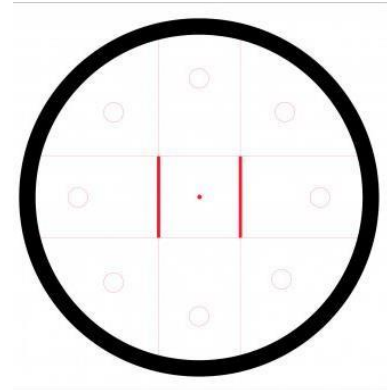
8.

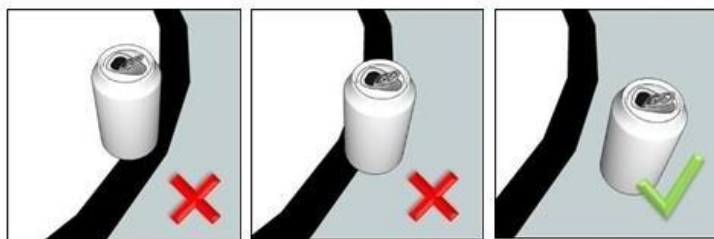
4. Робот

- 4.1. Робот дербес болуы керек.
- 4.2. Роботтың максималды ені – 25 см.
- 4.3. Максималды ұзындығы - 25 см.
- 4.4. Максималды биіктігі - 25см.
- 4.5. Роботтың салмағы 1 кг-нан аспауы керек.
- 4.6. Жарыс кезінде роботтың көлемі өзгеріссіз қалуы тиіс және 2 5 x 25 x 25 см-ден артықболмауы керек.
- 4.7. Жарысқа қатысушыларының кез келген құрылымдық платформалық негізде құрастырылған роботтар рұқсат етіледі (эртүрлі жинақтардың бөлшектерін, сондай-ақ өздері жасаған роботтарды біріктіруге рұқсат етіледі). Барлық құрылымдық элементтер, соның ішінде қоректендіру жүйесі, роботтың өзіне тікелей орналастырылуы керек.
- 4.8. Робот құрылымында полигонның беткі қабатына қандай да бір зақым келтіруі мүмкін кез келген компоненттерді қолдануға болмайды. Қандай ба бір жағдайда полигонның беткі қабатына зақым келтірген команданың роботы жарыстан толықтай шеттетілетін болады.
- 4.9. Робот кегельді өз корпусымен ғана ығыстырып қозғау керек.
- 4.10. Робот кегельді ысыру үшін арнайы құралдарды қолданбауы тиіс (механикалық, пневматикалық, дірілді, акустикалық және т.б.).
- 4.11. Кегельді құрастыру барысында роботтың корпусында қандай да бір жабысқақ құрылғыларды пайдалануға тыйым салынады.
- 4.12. Жарыс басталар алдында роботтар жоғарыда көрсетілген параметрлерге сәйкестігі бойынша техникалық сараптамадан өткізіледі.

5. Жарысты өткізу

- 5.1. «Кегельринг-квадро» роботтар жарысы полигонындағы жарыс кем дегенде екі кезеңнен тұрады (кезеңді өткізудің нақты саны ұйымдастыру комитетімен жарыс күні анықталады).
- 5.2 Әр кезең жарысқа жіберілген барлық роботтардың сайыс серияларынан тұрады. Әрбір сайыста робот 2-ден артық әрекет жасай алмайды. Әрекет рингты барлық кегельден немесе оның бөліктерінен шектеулі уақыт көлемінде тазалау болып табылады.





Екінші әрекет мүмкіндігі тек мына жағдайларда ғана беріледі: Роботтар сыртқы бөгеулерге байланысты раундты аяқтай алмаған жағдайда;

- Ойын алаңының нашар жағдайына байланысты түрлі ақаулықтар орын алса,
- Қазылар алқасы тарапынан жіберілген қателіктер салдарынан болса,
- Егер төреші тарапынан «Бастау» бұйрығы берілген кезде 15 секунд ішінде робот іске қосылмаса.

Бұл жағдайда екінші әрекет мүмкіндігінің орындалуы сол кезеңнің соңына ауыстырылады. Қажет болған жағдайда техникалық сараптама аймағында 3 минут ішінде ақаулық жойылады (роботтың құрылымын өзгертуге тыйым салынады). Содан кейін ол техникалық сараптамадан өтіп, екінші әрекет мүмкіндігін алады. Робот «карантин» аймағына орналастырылады.

5.4 Кезеңдер арасында қатысушылар робот құрылымына (соның ішінде жөндеу, қоректендіру құрылғыларын ауыстыру, бағдарламаны таңдау түрінде) жедел өзгерістер енгізуге құқылы, егер өзгертулер роботтың құрылым талаптарына қайшы келмесе және жарыс ережелерін бұзбайтын болса. Роботты жедел құрылымдық өзгертуге берілетін уақыт – 10 минут. Уақыт техникалық комиссия төрешісімен бақыланып отырады.

5.5 Кезең бастамас бұрын қатысушылар өз роботтарын «карантин» аймағына орналастырулары керек. Техникалық комиссия төрешісі роботтардың барлық талаптарға екендігін растағаннан кейін жарыстар басталады.

5.6 Егер роботты техникалық сараптамадан өткізу кезінде роботтың құрылымында ақаулықтар орын алса, операторға ақауды жою үшін 3 минут беріледі. Егер осы уақыт ішінде ақаулықтар қалпына келтірілмесе, робот ағымдағы кезеңге қатыса алмайды.

5.7 Бастауға рингті дайындығы:

- a) Жарыс басталмас бұрын төреші жеребе арқылы барлық кезеңдер бойынша өзгермейтін лақтырылатын кегельдердің түсін анықтайды.
- b) Кегельді рингке орналастыру әрбір кезең алдында жеребе арқылы анықталады.
- c) Әрекет басталар алдында оператор ринг шеңберінің ішінде 8 кегельді біркелкі орнатады
- d) Шеңбердің әрбір төрттен біріне 2 кегельден артық келмеуі керек. Кегельдер қара шектеу рингте көрсетілген арнайы орындарға қойылады. Кегельдерді нақты орналастыруды "Кегельринг-квадро" жарысының төрешісі қабылдайды.

5.8 Бастау тәртібі:

Роботтың барлық бөліктері бастау аймағының ішінде орналасқандықтан және құрылымның (оның ішінде сымдардың) бір бөлігі оның шекарасынан тыс жерге шықпауы үшін қатаң түрде рингтің ортасына орналастырылады.

«БАСТАУ» бұйрығы берілмес бұрын робот рингтің үстінде болуы және қозғалыссыз болуы керек.

«БАСТАУ» бұйрығынан кейін оператор роботты 15 секунд ішінде қосып, бастапқы алаңды тастап кетуі керек.

Егер осы уақыт ішінде робот іске қосылмаса, операторға екінші әрекет мүмкіндігі беріледі. (5.3. тармақты қараңыз).

Әрекет уақытын *есептеудің басталуы* роботтың қозғалысын бастау сәті.

Роботтың мақсаты – сызықпен шектелген шеңберден белгілі бір түстердің кегельдерін ығыстыру болып табылады.

Егер оның ешқандай бөлігі ақ шеңбердің ішінде немесе қара шектеу сызығында болмаса, кегель ығыстырылған болып саналады.

Бір кезде рингтен шыққан кегель ығыстырылған болып саналады және рингтен оператормен немесе төрешімен кері домалаған жағдайда алынуы мүмкін.

5.4. Әрекеттер кезінде жарыс қатысушылары роботтарды немесе рингті ұстамауға тиіс. Қашықтан басқару немесе роботтарға қандай да бір бұйрықтар беруге тыйым салынады.

5.5. Әрекет уақытын *аяқтауды есептеу*:

Келесі жағдайлардың бірі орын алған кезде әрекет аяқталды деп саналады:

- Робот белгілі бір түсті кегельді шеңбердің және шектеліген қара сызықтан шетке ығыстырып шығарса,
- Әрекет кезінде оператор роботты, кегельді немесе рингты ұстаған жағдайда,
- Әрекет кезінде роботтың рингпен жанасатын барлық дөңгелектері немесе басқа да бөлшектері шеңбердің шектеу сызығынан тыс қалса,
- берілген уақыт аяқталғанда (2 минут).

Робот бұған дейін жиналған ұпай сандары (берілген түсті әрбір толық соғылған кегельге бір ұпайдан) есептеледі, және уақыт бекітіледі (егер робот берілген түсті барлық кегельдерді соқпаса, максималды 2 минут беріледі).

Робот белгіленген жерден жылжыған, аударылған немесе толық соғылған қарама-қарсы түсті кегельге бір ұпайдан айып ұпайы есептеледі.

5.6. Егер робот әрекет кезінде робот қозғалысты 10 секунд ішінде жалғастыра алмаса, онда осы кезге дейін жинаған ұпайларын алады, ал әрекет ету уақыты 2 минутқа тең деп есептеледі.

6. Төрелік

6.1 Ұйымдастыру комитеті егер бұл өзгерістер командалардың біріне артықшылық бермесе, жарыс ережелеріне өзгерістер енгізуге құқылы.

6.2 Бақылау және қорытындылау ережеге сәйкес төрешілер тобы жүзеге асырады.

6.3 Төрешілер барлық жарыс кезеңдерінде барлық өкілеттіктерге толық ие болады. Барлық қатысушылар олардың шешімдеріне бағынулары керек.

6.4 Төрешідау-дамай жағдайларын анықтау үшін қосымша әрекет мүмкіндіктерін белгілей алады.

6.5 Төрешінің шешімі бойынша ережелерді нақтылау үшін кезеңдер тоқтатыла тұруы мүмкін.

6.6 Егер төрешіге қатысты қандай да бір қарсылықтар орын алса, топ жетекшісі Ұйымдастыру комитетіндегі төрешілердің шешіміне ағымдағы раундтан кейін 10 минуттан кешіктірмей шағымдануға құқылы.

6.7 Егер робот 15 секунд бойы қозғала алмаса, төреші өз қалауы бойынша әрекет мүмкіндігін тоқтатуы мүмкін.

6.8 Ескерту жасауға әкелетін ереже бұзушылықтардың тізбесі:

- егер сайыс кезінде команда мүшелерінің бірі, оператордан басқа, роботқа қол тигізсе;
- егер командадан біреу сайыс кезінде қарсыласының роботына қолын тигізсе. Қарсыластың роботына қол тигізген команда қатысушысы ескерту алады.

6.9 Егер команда бірінші рет ескерту алса, сол кезең қайта ойнатылады. Команда екінші рет ескерту алған кезде, команданың сол кезеңдегі ұпайлары жойылады, яғни 0 ұпай және максималды 3 минут беріледі. Ағымдағы кезең қайтала ойналмайды. Жарыс кезінде 3 ескерту алған команда жарыстың барлық кезеңінен шеттетіледі.

6.10 Команданы жарыстың барлық кезеңдерінен жедел түрде шеттетуге әкеліп соғатын ереже бұзушылықтардың тізімі:

- егер біреу жарыс кезінде өз командасының роботын қашықтан басқарса немесе қарсыластарының роботына қасақана кедергі келтірсе.

6.11 Қатысушылардың төрешілер кеңесімен қарым-қатынасы жарыстың өту барысында ең төменгі деңгейде сақталуы керек және мүмкіндігінше заңсыз жағдайларды жою үшін реттелетін өзара іс-қимылмен шектелуі керек.

7. Қорытынды шығару ережесі

7.1. Роботқа ұпайлар: дұрыс соғылған кегель үшін 1 ұпайдан, дұрыс соғылған немесе қозғалған кегли үшін – 1 айып ұпайы беріледі.

7.2. Максималды мүмкін болатын ұпай саны – 4.

7.3. Сап түзеу кезінде барлық кезеңдерден жиналған ұпайлардың ең көп саны бар (сома емес) кезеңнің нәтижесі ескеріледі, яғни робот ринг шегінен тыс кегельдердің ең көп санын шығарған қатысушы жеңеді.

Егер қатысушылардың ұпай сандары бірдей болса, онда барлық кезеңдердің ұпай сомасы есепке алынады.

Егер бұл жағдайда да қатысушылардың ұпай саны бірдей болса, онда роботтарға өздерінің үздік әрекеттерін аяқтау үшін талап етілген уақыт есепке алынады (ең қысқа уақытта аяқтаса үздік болып табылады).

« Шағын Робосумо 10x10 » санатындағы роботтар жарысының ережесі

1. Жарыс шарттары

1.1 «Робосумо» роботтар жарысына қатысу үшін қатысушылар қарсылас-роботты сызылған ринг шеңберінің сыртына – рингтің қара сызығына оңтайлы жолмен ығыстырып шығаруға қабылетті дербес робот жасаулары тиіс.

1.2 Жарыс жеребе тарту бойынша бірнеше кезеңде жұп роботтар арасында өтеді.

1.3 Әр кезең үш раундтан тұрады.

1.4 Раунд ұзақтығы – 2 минут.

2. Ринг

1.1. Ринг түсі – қара күңгірт.

1.2. Шектеу сызығының түсі ақ күңгірт.

1.3. Шектеу сызығының ені – 25 мм.

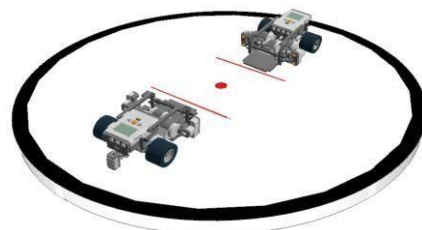
1.4. Ринг диаметрі (шектеу сызығымен бірге) 770 мм.

1.5. Шеңбердің ортасы екі қара қоңыр жолақпен белгіленеді (100x10 мм).

1.6. Рингтің айналасындағы максималды бос орын немесе рингтің сыртқы аймағы – 50 см.

1.7. Ринг биіктігі – 25 мм ± 2 мм.

1.8. Ұсынылған материал – ПВХ.



3. Робот

3.1 Робот дербес болуы керек.

3.2 Роботтың максималды ені – 10 см.

3.3 Максималды ұзындығы – 10 см.

3.4 Роботтың салмағы 500 гр-нан аспауы керек.

3.5 Төрешінің белгісінен 5 секундтан кейін робот өзінің өлшемін шексіз өзгерте алады.

3.6 Жарыстарға жарыс қатысушыларының кез келген құрылымдық платформалық негізде жинаған роботтар (әртүрлі жиынтықтардағы бөліктердің комбинациясы, сондай рұқсат етіледі. Барлық құрылымдық элементтер, соның роботтың өзіне тікелей орналастырылуы керек.

3.7 Робот іске қосылғаннан кейін 5 секундтық кідірістен кейін қозағылысын бастауы керек.

3.8 Робот бір жанасудан іске қосылады.

3.9 Құрылымдық тыйымдар:

- Робот құрылысында полигонның бетіне қандай да бір түрде зақым келтіруі мүмкін кез-келген компоненттерді қолдануға болмайды.

- дөңгелектерге және роботтың корпусына кез келген жабысқақ құрылғыларды пайдалануға тыйым салынады (робот А4 парағына қойылады, роботты көтерген кезде парақ роботқа жабыспауы керек немесе онымен бірге көтерілмеуі тексеріледі);

- роботтың сыртқы қабатыны қандай да бір майлау материалдарын қолдануға тыйым салынады;

- роботтың тұрақтылықты арттыратын кез келген құрылғыны, мысалы, вакуумдық ортаны құруға тыйым салынады;

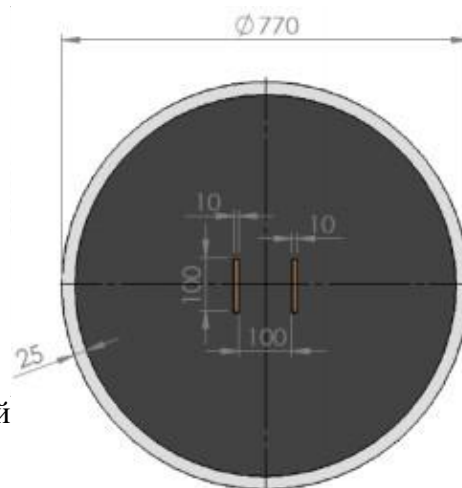
- қарсылас-роботтың инфрақызыл және басқа да сенсорларына кедергі келтіру, сондай-ақ электрлі жабдыққа кедергі келтіруге тыйым салынады;

- қарсылас-роботқа бір нәрсе лақтыратын құралдарды пайдалануға тыйым салынады;

- қарсылас-роботқа қарсы қару ретінде сұйық, ұнтақ немесе газды нәрселерді қолдануға тыйым салынады;

- жанғыш заттар пайдалануға тыйым салынады.

3.10 Жарыс басталар алдында роботтар белгіленген параметрлерге сәйкестігі бойынша техникалық тексерістен өткізіледі.



4. Жарысты өткізу

4.1. Байқау басталғанға дейін барлық роботтар «карантиндік» аймақта орналасуы керек. Жарыс техникалық комиссияның роботтарды барлық талаптарға сай екендігін растағаннан кейін басталады.

4.2. Егер роботты техникалық сараптамадан өткізу кезінде роботтың құрылымында ақаулықтар орын алса, операторға ақауды жою үшін 3 минут беріледі. Егер осы уақыт ішінде ақаулықтар қалпына келтірілмесе, робот ағымдағы турға қатыса алмайды. Тексерілген және жарысқа рұқсат етілгеннен кейін роботтар техникалық комиссия төрешісімен фотофиксацияланады.

4.3. «**Шағын Робосумо 10x10**» роботтар жарысы кезеңдерден тұрады, жеребе тарту арқылы анықталып, жұп роботтар кезекпен рингте кездеседі. Әр кездесі үш раундтан тұрады.

4.4. 3 раунд «қарама-қарсы, диагональ» бағытта роботтарды орналастыру бойынша өтеді

Раундты өткізу үшін роботтар жұп болып бөлінеді (4.8 тармақта жазылғандай). Раунд жұптан ең "күшті" роботты анықтайды, яғни, белгіленген уақытта қарсыласын ақ сызықпен шектелген шеңберден тыс, ығыстырып шығарған роботты анықтайды.

4.3 Әрбір раундта екі робот та 2-ден артық емес әрекет жасай алады. Қарсылас роботты ринг шегінен шығару мақсатында рингтегі роботтың қозғалысы әрекеті болып табылады (қара шектеу сызығының сыртына).

4.4 Екінші әрекет мүмкіндігі тек мына жағдайларда ғана беріледі:

- Роботтар сыртқы бөгеулерге байланысты раундты аяқтай алмаған жағдайда,
- Ойын алаңының нашар жағдайына байланысты түрлі ақаулықтар орын алса,
- Қазылар алқасы тарапынан жіберілген қателіктер салдарынан болса,
- Егер Бастауға бұйрық берілген кезде 10 секунд ішінде екі роботта белсенділік танытпаса.

Бұл жағдайда екінші әрекет мүмкіндігінің орындалуы сол кезеңнің соңына ауыстырылады.

4.5 Кезеңдер арасында қатысушылар робот құрылымына (жөндеу, электрмен қоректендіру құрылғыларын ауыстыру, бағдарламаны таңдау түрінде) кішігірім өзгерістер енгізуге құқылы, егер өзгертулер роботтың құрылым талаптарына қайшы келмесе және жарыс ережелерін бұзбайтын болса. Роботты жедел құрылымдық өзгертуге берілетін уақыт – 10 минут. Уақыт техникалық комиссия төрешісімен бақыланады.

4.6 Бастау тәртібі:

1) Әр кезеңнің басталуына дейін орындау тәртібін анықтау және раундтарға қатысатын роботтарды жұптастыру үшін жеребе тарту өткізіледі. Қатысушылар кезекпен жұпталып топталады: бірінші екіншімен, үшінші төртіншімен және т.б.

Қатысушылардың саны тең болмаған жағдайда, жарияланған турдағы жұпсыз команда белгіленген турға қатыспай, келесі турға бірден өтеді.



2) Төреші раундтың басталуын жариялағаннан кейін, 4.2-тармаққа сәйкес операторлар роботтарды қызыл жолақ алдына қояды. Роботтарды іске қосқаннан кейін операторлар 5 секунд ішінде алаңнан 1 метрден артық қашықтыққа кетуі тиіс.

4.7 Әрекеттер кезінде жарыс қатысушылары роботтарды немесе рингті ұстамауға тиіс. Қашықтан басқару немесе роботтарға қандай да бір бұйрықтар беруге тыйым салынады.

4.10 Әрекет аяқталды деп саналады, егер:

- роботтың кез келген бөлігі рингтің шектелген қара сызығының аймағынан шығып кетсе,
- раунд уақыты бітсе (3 минут).

5. Төрелік

5.1. Ұйымдастыру комитеті егер бұл өзгерістер командалардың біріне артықшылық бермесе, жарыс ережелеріне өзгерістер енгізуге құқылы.

5.2. Бақылау және қорытындылау ережеге сәйкес төрешілер тобы жүзеге асырады.

5.3. Төрешілер барлық жарыстар кезеңдерінде барлық өкілеттіктерге толық ие болады. Барлық қатысушылар олардың шешімдеріне бағынулары керек.

5.4. Төреші дау-дамай жағдайларын анықтау үшін қосымша әрекет мүмкіндіктерін белгілей алады.

5.5. Төрешінің шешімі бойынша ережелерді нақтылау үшін раундты тоқтатыла тұруы мүмкін.

5.6. Егер төрешіге қатысты қандай да бір қарсылықтар орын алса, топ жетекшісі Ұйымдастыру комитетіндегі төрешілердің шешіміне ағымдағы раундтан кейін 10 минуттан кешіктірмей жазбаша түрде шағымдануға құқылы.

5.7. Егер роботтар 10 секунд бойы қозғала алмаса, төреші өз қалауы бойынша әрекет мүмкіндігін тоқтатуы мүмкін.

5.8. Ескерту жасауға әкелетін ереже бұзушылықтардың тізбесі:

- егер сайыс кезінде команда мүшелерінің бірі, оператордан басқа, роботқа қол тигізсе;
- егер командадан біреу сайыс кезінде қарсыласының роботына қолын тигізсе.

Қарсыластың роботына қол тигізген команда қатысушысы ескерту алады.

5.9. Егер команда бірінші рет ескерту алса, сол кезең қайта ойнатылады.

Команда екінші ескерту алған жағдайда раунд тоқтатылады, және команда роботы сол раундта жеңілген болып саналады.

Жарыс кезінде 3 ескерту алған команда жарыстың барлық кезеңдерінен шеттетіледі.

5.10. Команданы жарыстың барлық кезеңдерінен жедел түрде шеттетуге әкеліп соғатын ереже бұзушылықтардың тізімі:

- егер біреу раунд кезінде өз командасының роботын қашықтан басқарса немесе қарсыластарының роботына қасақана кедергі келтірсе.

5.11. Жарыстың жеңімпазын анықтауда немесе қосымша раунд өткізу барысында талас тудыратын жағдайларда шешімді жарыстың төрешісі шығарады.

6. Қорытынды шығару тәртібі

6.1. Раундтың соңында роботы ринг ортасына жақын тұрған команда раунд жеңімпазы деп танылады.

6.2. Кезеңнің нәтижесі келесі жайдайлар бойынша анықталады:

- ағымдағы кезеңде екі немесе одан да көп жеңіске жеткен команда келесі кезеңге көшеді. Қарсылас команда жарыстан шығарылады.

6.3. Кезеңдер 4 (3) команда қалғанша жалғасады. Бұл кезең жартылай финал болып табылады.

6.4. Финалдық кезеңде жеңіске жеткен команда жеңімпаз атанады. Оның соңғы қарсыласы екінші орын иеленеді. Үшінші орынды анықтау үшін жартылай финалда ұтылған екі команда арасында қосымша кезең өткізіледі.