

«ROBOT MOUSE» САНАТЫНЫҢ РЕГЛАМЕНТІ

Қатысушылардың жасы: 4-6 жас.

Команда: 2 адам.

Роботтар: регламент талаптарына сәйкес.

Жарыстарды өткізу тәртібі: кезек бойынша

Мақсаты: қысқа уақыт ішінде турлардың тапсырмаларын орындау.

1. Робот пен полигонға қойылатын талаптар

Жарыс келесі жабдықтар негізінде өткізіледі:

- «Робот-тінтуірмен бағдарламалау дағдыларын дамытуға арналған жиынтық», Learning Resources, «Code & Go™ Robot Mouse Activity Set» түнұсқалық атауы – 1-2 турға арналған LER 2831 артикулы – 3 жинақ;
- 3-тур үшін «Жұлдызды жол» жарыс алаңы - 3 дана;
- 1-2-тур үшін жарыс үстелі: 1200 мм × 1200 мм – 3 дана;
- 3-тур үшін жарыс үстелі: 1200 мм × 1200 мм – 3 дана

2. Жалпы ереже

2.1 Команда екі адамнан тұрады.

2.2 Жарыстың алғашқы қатысушысы ғарыштық миссияларға сәйкес алғашқы екі турға қатысады:

1 тур - «Космодром құрастыру»

2 тур - «Зымыранды жеткізу»

2.3 Жарыстың екінші қатысушысы 3 кезеңнен тұратын «Ғарышқа ұшу» үшінші кезеңіне қатысады.

2.4 Төрешілер командаларға еркін тәртіппен бекітіледі және команда қатысушыларына 1-ден 3-турға дейін төрешілік етеді.

2.5 Төреші тур (кезең) басталар алдында тапсырмасы бар карточканы береді, тапсырмамен танысуға уақыт береді (10 сек артық емес), одан кейін: «Дайынсың ба?» деп сұрайды. Қатысушы «дайынмын» деп жауап беруі керек.

2.6 Төрешінің «Старт» командасын айтуы, тапсырманың орындалу уақытын есептеудің басталуы болып табылады, одан кейін қатысушы тапсырманы орындауға дереу кіріседі.

2.7 Қатысушының тапсырманы орындауының аяқталуын төреші өзі дербес белгілейді.

2.8 Кезекті қатысушы 1-турдан өткеннен кейін төреші үшін техникалық үзіліс қарастырылған (3 минуттан аспайды), оның барысында:

- төреші лабиринттің дұрыс жасалғанын тексереді және төрешінің хаттамасын толтырады;
- қате анықталған жағдайда төреші жарыс аймағына жаттықтырушыны шақырады, ол лабиринтті түзетіп, оны қатысушының 2-турдан өтуі үшін дайындауы тиіс;
- лабиринтті салуда қателер болмаған жағдайда, жарыс аймағына жаттықтырушыға жол берілмейді.

2.9 Кезекті қатысушы 2-турдан өткеннен кейін төреші үшін техникалық үзіліс қарастырылған (3 минуттан аспайды), оның барысында:

- төреші турдың дұрыс өтуін тексереді және төреші хаттамасын толтырады;
- төреші лабиринтті бөлшектейді;

4.1.5 Тапсырманы орындаудың ең ұзақ уақыты 3 минут. Турға арналған регламентте көзделген уақыт лимиті асып кеткен кезде төреші тапсырманың орындалуын тоқтатады.

4.1.6 Турды орындау нәтижесіне қарамастан, қатысушы келесі турдан өтуге жіберіледі.

4.1.7 Тур тапсырмасын орындау барысында қатысушы лабиринтті үстел бойымен жылжытуға және үстелдің айналасында қозғалуға құқылы, тапсырмасы бар карточканы жылжытуға және айналдыруға құқылы.

4.1.8 Схеманы құрастыру «жоғарыдан төмен» қатар бойынша жүргізіледі. «Жоғарғы» (құрастырудың басы) және «төменгі» (құрастырудың соңы) тапсырмалары бар карточкада белгіленуі тиіс.

Дұрыс және дұрыс орнатылмаған секцияларды санау қатар бойынша жүргізіледі. Егер қатарда қате орнатылған бөлімдер болса, схеманың осы қатардан жоғары бөлігі дұрыс жиналған схема болып саналады.

Егер қатарда қателер болса, схеманың дұрыс жиналмаған бөлігі қатемен қатардан төмен бөлік және осы қатар болып саналады.

4.1.9 Қатысушының тапсырманы орындауға қатысты нұсқауларына тыйым салынады. Бұзушылық үшін 16 айыппұл ұпай қойылады (хаттаманың 3-бағаны).

4.2 Екінші тур «Зымыранды жеткізу»

Мақсаты: Екінші турда қатысушылар робот-тінтуірдің қозғалысын бағдарламалау қабілетін көрсетеді.

Талаптар: Тур «Робот-тінтуірмен бағдарламалау дағдыларын дамытуға арналған жиынтық», Learning Resources, «Code & Go™ Robot Mouse Activity Set» түпнұсқалық атауы, LER 2831 артикулы жабдығы негізінде өткізіледі.

2 сурет. Бағдарламалау карталары



3 сурет. Старт және финиш нүктелерін көрсететін схеманың мысалы



2 турдың ережесі:

4.2.1 Бірінші тур полигоны робот-тінтуірдің өтуіне арналған трасса ретінде қызмет етеді.

4.2.2 Басталуы мен аяқталуы белгіленген лабиринт схемасы барлық қатысушылар үшін бірдей тапсырмасы бар карточкаларда бейнеленген.

4.2.3 Тур 2 кезеңнен тұрады:

- 1 кезең - бағдарламалау карталарын қолдана отырып, қозғалыс алгоритмін құру;
- 2 кезең - робот-тінтуірді бағдарламалау және маршрутты өту.

4.2.4 Тур кезеңдері арасында үзіліс жоқ. 1 кезең аяқталғаннан кейін және алгоритм құрастырылғаннан кейін қатысушы 2 кезеңді бастайды.

4.2.5 Тур басталар алдында төреші бағдарламалауға арналған карточкаларды («алға», «артқа», «солға», «оңға») қатысушының қолына жететін шекте қадалармен орналастырады.

4.2.6 Төреші «Старт» командасын айтқанға дейін қатысушы өз бетінше роботтың лабиринтіне және тапсырмаға сәйкес мәрені бейнелейтін карточканы орнатады.

4.2.7 Төрешінің «Старт» сигналы бойынша қатысушы 2 турдың 1-кезеңінің тапсырмаларын орындауды бастайды.

4.2.8 Қатысушы бағдарламалау карталарын пайдалана отырып, робот-тінтуірдің қозғалыс маршрутының бағдарламасын сызыққа **солдан оңға** қарай орналастырады.

4.2.16 Робот-тінтуірінің тік сызықты қозғалысы техникалық себептерге байланысты әрдайым мүмкін емес. Жоғарыда аталған себептер бойынша робот-тінтуірі бағыттан тайып кеткен жағдайда, **төреші лабиринт жазықтығынан роботты көтермей робот-тінтуірді түзетеді.**

4.2.17 Қатысушыға робот-тінтуір қозғалысын өз бетінше түзетуге тыйым салынады. Қатысушы тур кезеңін орындаудан шеттетіледі (хаттаманың 5-бағанына 80 ұпай енгізіледі).

4.2.18 Бағытты салу кезінде лабиринтке қолмен немесе роботпен тиюге жол берілмейді. (хаттаманың 5-бағанына 10 айыппұл ұпайы енгізіледі).

4.2.19 Робот-тінтуірдің артқы жағындағы түймелерді басу процедурасы келесідей жүзеге асырылады: робот-тінтуір бстарт нүктесіне орнатылады, содан кейін түймелер басылады. **Робот-тінтуір қозғала бастағанға дейін** қалпына келтіру түймесін және түймелерді қайта басуға рұқсат етіледі.

Робот-тінтуірдің қозғалысы басталғаннан кейін бағдарламаны өзгерту үшін батырмаларды қайта басуға жол берілмейді. Турды орындау аяқталды деп саналады. Қатысушы тур кезеңін орындаудан шеттетіледі және хаттаманың 5-бағанына 80 айыппұл ұпайлары енгізіледі.

4.2.20 Ұпайларды уақытша есептеу жүйесіне аудару. 2-тур тапсырмаларын орындағаны үшін есептелген ұпайлар 1 секундқа теңестіріледі және жинақталады. Алынған нәтиже 1 турдың уақытына қосылады (хаттаманың 6-бағаны).

4.2.21 Қатысушының уақыт лимитінің аяқталуына байланысты турды орындаудан шеттетілуіне қарамастан және робот 2 турдың 2-кезеңінде бағыттан шыққан кезде команда келесі турдан өтуге жіберіледі.

4.2.22 Тур кезеңдерінде тапсырманы орындауға қатысты қатысушыға кеңес беруге тыйым салынады. Бұзушылық үшін шақыру қай кезеңде айтылғанына байланысты 80 айыппұл ұпайынан қойылады (хаттаманың 4-бағаны немесе 5-бағаны).

4.3 Үшінші тур «Ғарышқа ұшу»

Мақсаты: 3 кезеңнің тапсырмаларын ең аз уақытта орындау.

Талаптар: Жарыс жарыс алаңынан, тапсырмалары бар карточкалардан және робот-тінтуірден тұратын жарыс жиынтығы негізінде өткізіледі. Полигон жұлдызды аспан бейнесі бейнеленген жарыс алаңынан тұрады.

7 сурет. Тапсырма картасы мысалы

8 сурет. Жарыс алаңы

3 турдың ережесі:

4.3.1 Тур 3 кезеңнен тұрады. Команданың екінші қатысушысы 3 карточка бойынша тапсырмаларды рет-ретімен орындайды.

4.3.2 Қатысушы кезеңде көзделген тапсырманы орындағаннан кейін келесі кезеңнің басталуын

күтіп, жарыс алаңының жанында болады және төрешінің сигналы бойынша келесі кезеңнің тапсырмасын орындауды бастайды (1, 2, 3 карточкалар).

4.3.3 Қатысушының робот-тінтуірі берілген бағыттан өтуі тиіс. Қозғалыс карточкада көрсетілген соңғы объектіге жеткенде аяқталады.

4.3.4 Турдың әрбір кезеңінің тапсырмаларында старт пен финиш орны 3 турдың миссиясына сәйкес белгіленген. Ұшыру орындарының бірі-ғарыш станциясы. Ғарыш станциясын белгілеу үшін жеке карточка арналған. Карточканы қатысушы жарыс алаңына тапсырмамен анықталған орынға «Старт» командасына дейін өзі орнатады.

9 сурет. «Ғарыш станциясы» карточкасы

4.3.5 Турдың әрбір кезеңінің тапсырмаларында алгоритмдік бағыттарды даралау және күрделендіру мақсатында «жұлдызша» бейнеленген карточка түріндегі аралық нүктелер бар. Карточканы қатысушы жарыс алаңына тапсырмамен анықталған орынға «Старт» командасына дейін өзі орнатады.

10 сурет. «Жұлдызша» карточкасы.

4.3.6 Әрбір карточка бойынша маршруттың өту уақыты ескеріледі (хаттаманың 7, 8, 9-бағандары). Маршрутты өтудің жалпы уақыты турдың 3 кезеңінен өту уақытының сомасы болып есептеледі (хаттаманың 10-бағаны), содан кейін уақытша нәтижелерді секундқа ауыстыру жүргізіледі (хаттаманың 11-бағаны).

4.3.7 Турдың әр кезеңінің тапсырмаларын орындаудың ең ұзақ уақыты 3 минут, содан кейін турдың кезеңін орындау аяқталды деп саналады. Хаттаманың (7 немесе 8 немесе 9) бағандарына орындалу уақыты енгізіледі.

4.3.8 Кезең немесе тур үшін регламентте көзделген уақыт лимиті асқан кезде төреші тапсырманың орындалуын өз бетінше тоқтатуға құқылы. Уақыт лимитінің аяқталуына байланысты бір кезеңнің аяқталуы турдың басқа кезеңдерінің міндеттерін орындаудан шеттетуді білдірмейді.

4.3.9 Қатысушыға турдың әр кезеңінен өтуге 2 мүмкіндік беріледі. Қатысушы қатені өз бетінше көруі керек. Қатысушы екінші мүмкіндікті роботтың қозғалыс қатесін анықтағаннан кейін, кез-келген сәтте өз бетінше бастай алады. Төреші роботты қате қозғалыс аяқталғаннан кейін және роботты тоқтатқаннан кейін ғана екінші мүмкіндікті орындау үшін орнын ауыстыра алады. Робот тоқтаған сәтке дейін төрешінің роботты ретке келтіруге және қатысушыға қате туралы айтуға құқығы жоқ.

4.3.10 Екінші мүмкіндіктен кейін бағыттан шыққан жағдайда тур кезеңін орындау аяқталды деп саналады және хаттаманың (7 немесе 8, немесе 9) бағанына ең ұзақ орындау уақыты – 3 минут енгізіледі. Бағыттан кету себебінен кезеңді аяқтау турдың басқа кезеңдерінің міндеттерін орындаудан шеттетуді білдірмейді.

4.3.11 Робот-тінтуірдің арқасындағы батырмаларды басу тәртібі мынадай түрде жүзеге асырылады: робот-тінтуір басталу нүктесіне орнатылады, содан кейін батырмаларды басу жүзеге асырылады.

Робот-тінтуірі қозғала бастағанға дейін қалпына келтіру түймесін және түймелерді қайта басуға рұқсат етіледі.

Робот-тінтуір қозғалысы басталғаннан кейін бағдарламаны өзгерту үшін батырмаларды қайта басуға жол берілмейді.

4.3.12 Роботты бағдарламалау 3-турда бағдарламалау карталарын пайдаланбай жүргізіледі.

4.3.13 Тур кезеңдерінің тапсырмаларын орындауға қатысты қатысушыға кеңес беруге тыйым салынады. Бұзушылық үшін шақыру айтылған әрбір кезең үшін ең төменгі баға (3 мин) қойылады.

4.3.14 Қатысушылардың тапсырмаларды орындау уақытын тіркеу секундомерлердің көмегімен жүргізіледі. Математикалық дөңгелектеу ережелеріне сәйкес миллисекундты секундқа аудару жасалады.

4.4 Жеңімпазды анықтау

4.4.1 3 турдан ең аз өту уақыты бар команда жеңімпаз деп жарияланады.

4.4.2 3 турдың қорытындысы бойынша бірдей нәтиже болған жағдайда қатысушыларға қосымша тапсырма (карточка) беріледі және 3 турдың қосымша кезеңі тағайындалады

4.5 Жарыс регламенттерінің икемділігі

4.5.1 Жарыс ұйымдастырушылары жарыс басталғанға дейін регламентке өзгерістер немесе ерекшеліктер енгізе алады, содан кейін олар іс-шара бойы тұрақты болып табылады.

4.5.2 Жарыс регламенттерінің өзгеруі немесе күшін жоюы туралы қатысушылар жарыс басталғанға дейін алдын ала (бірақ 10 күннен кешіктірмей) хабардар етілуі тиіс.

4.6 Жауапкершілік туралы

4.6.1 Роботтардың жұмыс қабілеттілігі, қауіпсіздігі үшін командалар мен жарысқа қатысушылар жеке жауапкершілікте болады, сондай-ақ команда қатысушыларының немесе олардың роботтарының әрекеттерінен туындаған кез-келген жазатайым оқиғалар кезінде заңнамаға сәйкес жауап береді.

4.6.2 Жарыс ұйымдастырушылары команда қатысушыларының іс-әрекеттерінен немесе олардың жабдықтарынан туындаған авария немесе жазатайым оқиға болған жағдайда жауап бермейді.

4.7 Хаттама

