



«ЖҰПТЫҚ ТЕННИС»

ЖАРЫС РЕГЛАМЕНТІ

Қатысушылардың жасы: 13-17 жас.

Команда: 2 адам.

Роботтар: оператормен басқаратын.

Қолданылатын жабдық: шектеу жоқ.

Бағдарламалау тілі: шектеу жоқ.

Командадағы роботтар: 2 робот.

Тапсырманың сипаттамасы: Бұл жарыста командалар теннис ойнай алатын роботтарды құруы керек, допты беру, соққылар жасау және допты қарсыластың жағына қайтаруын орындау. Ойын жұптық теннис ережелеріне сәйкес өтеді. Оқушылар мен тәлімгерлер жарыстың миссиясына қайшы келмейтін және оларды өткізуді қиындатпайтын мінез-құлықты ұстануы керек. Сіз жеңесіз немесе ұтыласыз, бұл маңызды емес, бастысы сіз құнды тәжірибе аласыз.

1. Роботтарға қойылатын талаптар

1.1. Команда екіден көп емес роботты қолдана алады. Алаңдағы роботтардың оңтайлы саны – екі.

1.2. Контроллерге, қозғалтқыштарға (мотор), сондай-ақ роботтарды құрастыру үшін қолданылатын бөлшектерге шектеулер жоқ.

1.3. Роботтардың өлшемдері барлық максималды шығыңқы бөліктерді ескере отырып, тік күйде анықталады. Осылайша орналастырылған робот әр қабырғаның ішкі өлшемі 200 мм болатын текшеге сәйкес келуі керек.

1.4. Егер робот жылжымалы элементтермен жабдықталған болса, онда роботты өлшеу кезінде бұл бөліктер максималды күйде болуы керек.

1.5. Барлық роботтар оларды тез көтеруге немесе алаңға қоюға мүмкіндік беретін берік тұтқаға ие болуы қажет. Тұтқа оңай қол жетімді болуы тиіс, мысалы, роботтың жоғарғы жағында. Тұтқаның өлшемдері 20 см биіктік шегінен асып кетуі мүмкін, бірақ тұтқаның биіктігі 20 см-ден асатын бөлігіне робот компоненттерін бекіту мүмкін емес.

1.6. Бір роботтың салмағы 1,2 кг аспайды.

1.7. Жарысқа қатысушылар өздерінің роботтарын қандай да бір жолмен белгілеуі керек, осылайша олардың бір командаға жататындығы көрінеді (мысалы: Роботтар бірдей түстермен боялған, команданың ерекше символикасы және т.б.). Бұл ойын процессіне әсер етпеуі керек.

1.8. Роботтар жарыстар өткізілетін күні жиналған түрде әкелінуі тиіс.

1.9. Жаттығу кезінде пневматикалық жүйелерді қолдануға және ауамен толтырылады. Егер сорғы роботтың бөлігі болса, жүйені матчтар арасында қолмен толтыруға болады.

1.10. Роботтың корпусы жарыс алаңының бетіне қандай да бір жолмен зақым келтірмеуі керек, әйтпесе команда жарыстан шығарылып, шеттетілуі мүмкін.

1.11. Бір роботты басқаруды бір оператор жүзеге асырады.

1.12. Оператор роботты ДК, смартфон, планшет немесе басқару пульті арқылы қашықтан басқарады.

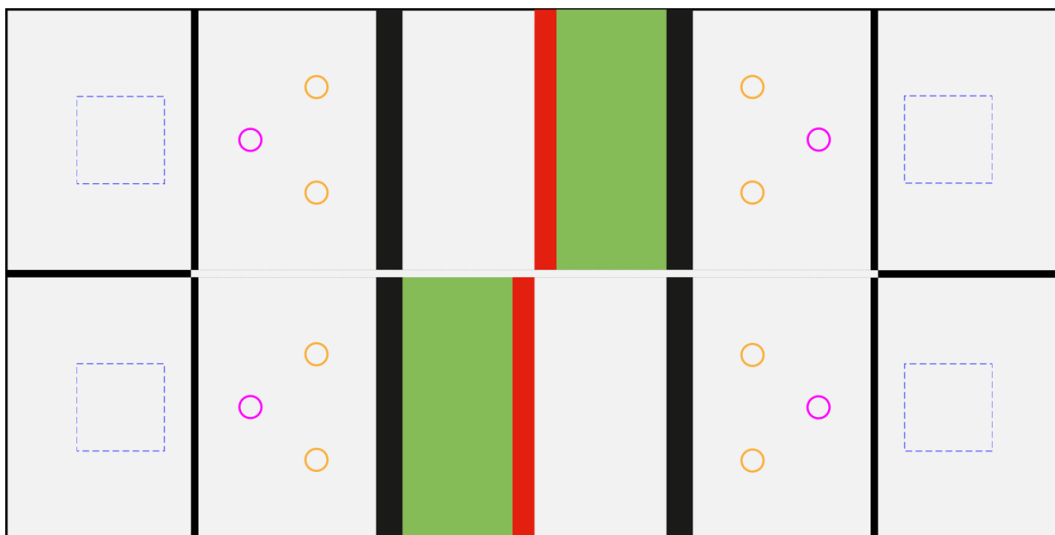
1.13. Қалған роботтардың жұмысына әсер етпесе, роботтарды бір-бірімен байланыстыру үшін Bluetooth қосылымын пайдалануға рұқсат етіледі.

1.14. Командалар турнирде қажет болуы мүмкін барлық қажетті жабдықты, бағдарламалық жасақтаманы және ноутбуктарды дайындап, өздерімен бірге алып келуі керек.

2. Полигонға қойылатын талаптар

2.1. Өріс-өлшемі 2400×1200 мм болатын арнайы полигон (ЛДСП, баннер өрісін пайдалануға рұқсат етіледі). Қабырғалардың биіктігі - 10-15 см. Қабырғалардың ішкі түсі ақ. Қабырғалардың сыртқы түсі анықталмаған.

2.2. Баннер өрісінде түрлі-түсті белгілер бар (1 суретті қараңыз).



1 Сурет. Ойын алаңының үлгісі

2.3. Жіңішке қара сызықтардың ені 17 мм, қалың қара сызықтардың ені 60 мм. роботтың бастапқы аймағының өлшемі 200 x 200 мм.

2.4. Ойын алаңы екі жартыдан тұрады. Әр жартысында бір пандус бар. Тосқауыл жартысы тағы да төртке бөлінеді. Тосқауылдың өлшемі 1562 x 17 x 50 мм. оны өріске мықтап бекіту керек.

2.5. Алаңға 300 x 591,5 x 50 мм екі пандус бекітілген. Пандустардың материалы - Ағаш, ЛДСП немесе пенопластан жасалған. Пандус беткейінің негізгі түсі – жасыл. Қызыл аймақтың Ені — 50 мм. пандустың қалған бөлігінің түсі ақ.

2.4. Әр жартысында доптар үшін алты позиция бар: қызыл доптар үшін төрт позиция және күлгін доптар үшін екі позиция.

2.5. Ойын алаңы көлбеу емес тегіс бетке орналастырылады. Матчтың басында доптар шағын стендтерге орналастырылады.

2.6. Барлық шарлар диаметрі 40 мм болатын стандартты үстел теннисі шарлары.

2.7. Шарлардың түсі-қызылт сары және күлгін.



2.8. Ойын алаңына 8 қызғылт сары доп пен 4 Күлгін доп қажет.

3. Жарысты өткізу тәртібі

3.1. Алдын ала орнату:

3.1.1. Қатысушыларға дайындалуға уақыт беріледі;

3.1.2. Матч басталмас бұрын қатысушылардың матчқа дайындалуына 30 секунд бар.

3.2. Оператор өрістің өз жағында орналасқан.

3.3. Ойынның әр матчына екі команда қатысады. Әр команда ойын алаңына екі робот шығарады. Екі робот та алаңның жартысында жұмыс істейді және олардың мақсаты - ортақ тапсырманы бірлесіп орындау - барлық қызғылт сары шарларды өздерінің жағының жартысынан қарсыластың жартысына дейін итеру.

3.4. Бастапқыда өрістің әр жартысында 4 қызғылт сары және 2 күлгін шар бар. Матч кезінде қызғылт сары шарлар жартысынан екіншісіне ауысады. Команданың роботтары өздерінің бастапқы қызғылт сары шарларын итеруден басқа, жау командасының роботтарының екінші жартысынан жеткізілетін жаңа қызғылт сары шарларды үнемі тауып отыруы керек. Роботтар бұл қызғылт сары шарларды кері итеруі керек. Күлгін доп, керісінше, ойын алаңының жартысында қалуы керек. Сіздің жартыңыздағы қызғылт сары шарлар 1 ұпайға, ал күлгін шарлар -2 ұпайға тең. Соңында ең аз ұпай жинаған Команда бұл матчта жеңіске жетеді.

3.5. Ойынның ұзақтығы:

3.5.1. Матчтың максималды уақыты - 1,5 минут. Матчтың соңында жеңімпаз әр ойын алаңындағы қызғылт сары және күлгін шарлардың санымен анықталады.

3.5.2. Ойынның бірінші, екінші және үшінші матчтары команда алаңның бүйірін ауыстырумен ойнайды, ал келесі матчқа дайындалу үшін командаға 30 секунд беріледі.

3.5.3. Секундомерді іске қосу судьяның басталу сигналымен (ысқырықпен) бірге жүзеге асырылады. Секундомер матч бойы уақытты тоқтатпай жұмыс істейді (1,5 минут), (төреші алған тайм-ауттарды қоспағанда).

3.5.4. Команданы төрешілер ойынға шақырғаннан кейін, команда мүшелері матчтың басталуына дайындалуы керек. Егер команда төреші шақырылғаннан кейін 90 секундтан артық жауап бермесе, ол бірінші матчқа қатысу мүмкіндігін жоғалтады. Команда 8:-8 есебімен ұтылады. Егер команда келесі 90 секундта екінші матчқа шықпаса, онда барлық үш матч 8:-8 есебімен ұтылған бүкіл ойында жеңіліп қалады. Матчтар арасында командаға алаңның жағын ауыстыру үшін 90 секунд беріледі..

3.5.5. Жұмыстың жартысында пандустың қызыл аймағына қол тигізуге рұқсат етілмейді. Егер қандай да бір бөлігі жұмыс қызыл аймаққа қатысты болса, матч тоқтайды және Ережені бұзған роботпен команда матчты 8:-8 есебімен жоғалтады.

3.5.6. Егер робот қарсыластың роботтарының біріне тиіп кетсе, матч тоқтайды, ал төрешілер жанасу әдейі болды ма, жоқ па, соны шешеді. Егер бұл кездейсоқ орын алса, әр жартысында доптар есептеледі және матчтың нәтижесі анықталады. Егер мұны кез-келген команда әдейі жасаған болса, онда бұл команда матчта 8:-8 есебімен жеңіліп қалады. Егер робот үнемі басқа команданың ойын алаңына тартылса (мысалы, робот бір орында қалып, қарсыластың ойын алаңынан «қолын» көтерсе), ол мақсатты контактіні іздеу ретінде есептеледі..

3.5.7. Бір команданың екі роботы да бір уақытта 4-тен астам қызғылт сары шарлармен әрекеттесетін жағдайға жол берілмейді. Доппен өзара әрекеттесу дегеніміз-доптың қозғалысын әдейі өзгерту, допты қозғалыссыз ұстау немесе допты бір немесе екі роботтың бөліктерімен ішінара қоршау. Доппен кездейсоқ байланыстар өзара әрекеттесу үшін есептелмейді (мысалы, доп роботтан секіреді). Егер мұндай жағдай орын алса, командаларда оны өзгертуге 10 секунд бар, әйтпесе матч тоқтатылады және нәтижеге жету үшін алаңның әр жартысындағы доптардың саны есептеледі, төрешілер 10 секундты есептейді.

3.6. Ойынның басталуы:

3.6.1. Барлық жұмыстар бастапқы аймақтарда өз жартысында орналасады. Роботтың бастапқы аймақтағы орны роботтың ойын алаңына проекциясы толығымен іске қосу аймағында болатындай болуы керек.

3.6.2. Матчтың әр уақыты доптарды аймақтарға орнатудан басталады.

3.6.3. Роботтар қозғалмауы керек (дөңгелектер айналмауы тиіс).

3.6.4. Төрешінің бұйрығымен секундомер қосылып, Роботтар қозғала бастайды.

3.6.5. Ойынды төрешінің сигналына дейін бастаған кез-келген робот матчтың соңына дейін алаңнан шығарылады.

3.6.6. Екінші және үшінші матчтарға дейін командалар тараптарын ауыстырады.

3.7. Қажет болса, ойындар арасында командалар өздерінің роботтары мен бағдарламаларын төрешілер келесі ойынды жариялағанға дейін өзгерте алады. Команда келесі ойынға қатысуға шақырылғаннан кейін, команданың роботтарын тексеру уақыты қайтадан басталады.

3.8. Қаласаңыз, команда матчты тек бір роботпен бастай алады. Бұл жағдайда команда бүкіл матч тек бір роботты қолдануы керек.

3.9. Ойын төрешінің сигналымен (ысқырықпен) тоқтайды, сол уақытта роботтар қозғалысты тоқтатуы керек.

3.10. Төреші ойын алаңын жөндеуге, төрешілер кеңесіне немесе жарыс ережелерін нақтылауға уақыт бөле алады. Осы кезеңде төреші матчтың секундомерін тоқтатады.

3.11. Төрешінің алаңдағы шешімдері командалардың қатысушылары мен жаттықтырушыларымен талқыланбайды және түпкілікті болып табылады.

3.12. Командалар қарсыластарға немесе төрешілерге теріс сөйлей алмайды, әйтпесе команда шеттетіліп, жарыстан шығарылуы мүмкін.

4. Ойын сәттері

4.1. Роботқа доптарды итеруге, тепкілеуге және лақтыруға рұқсат етіледі.

4.2. Роботқа алаңның жартысында пандусқа кіруге рұқсат етіледі.

4.3. Қажет болған жағдайда жұмысты өріске негізгі тораптары (контроллер, қозғалтқыштар, датчик) жоқ кез келген бөлігін қалпына келтіруге рұқсат етіледі. Роботтың бір бөлігі ойын алаңына немесе оның ойын элементіне тиіп, роботқа тиіп кетпесе, ол роботтың бөлігі емес, бос элемент болып саналады. Төрешілер бос элементтерді өрістен мүмкіндігінше тез алып тастайды.

Егер элементтерді жоғалтқан команданың роботтары осы бөлінген элементтермен немесе төрешілермен алаңдаса (бөлінген элементтерді алып тастау процесінде), Бұл еленбейді – және матч жалғасады.

Бөлінген элементті пайдаланып қарсылас алаңының жағына (әдейі немесе кездейсоқ) соғылған кез келген доптар осы бос элемент роботтардан бөлінген команда алаңындағы бұрыштарға қайтарылады. Егер бөлінген бөлігі жұмыс басқа команданың роботына немесе басқа команданың жағындағы ойын алаңына қатысты болса, матч тоқтатылады және роботтан бөлінген команда матчты 8:-8 есебімен жоғалтады.

4.4. Егер робот аударылып кетсе, қозғала алмаса немесе басқа ақаулар болса, ол матчтың соңына дейін алаңда қалады. Команда төрешінің рұқсатымен роботты алаңнан алып тастау

туралы шешім қабылдауы мүмкін. Екі роботты да алаңнан алып тастау 8:-8 есебімен ұтылған матчқа әкеледі.

4.5. Доп ойын алаңынан тыс шыққан жағдайда, ол допты соққан команданың жартысына оралады, ал төрешілер оны бұрыштардың біріне қояды (кез келген жағдайда).

5. Матчтың соңы

5.1. Матч аяқталады және келесі шарттардың кез келгені орын алса, уақыт тоқтайды:

5.1.1. Матч уақыты аяқталды.

5.1.2. Бір команданың роботы басқа команданың роботына немесе қарсылас алаңының жартысындағы бетке (төсеніш пен пандус көлбеуі) тиеді.

5.1.3. Робот өлшемін өзгертеді, яғни өлшемдері 200x200 мм-ден асады және/немесе биіктігі 200 мм.егер роботтың өлшемдері ақаулыққа немесе жазатайым оқиғаға байланысты рұқсат етілген мөлшерден асып кетсе, команда зақымдалған роботты төрешінің рұқсатымен алаңнан алып тастап, тек бір роботпен жұмысын жалғастыруы керек.

5.1.4. Егер барлық қызғылт сары доптар матчтың алғашқы 30 секундынан кейін ойын алаңының жартысында 10 секундтан артық болса, матч тоқтап, ұпай есептеледі. Төрешілер 30 секундтық белгіге жеткенде хабарлайды.

5.1.5. Команданың кез-келген мүшесі робот, доп, төсеніш, пандус, тосқауыл немесе қабырғаға қатысты. Жалғыз ерекшелік - команда мүшесі зақымдалған роботты алаңнан алып тастаған кезде.

5.1.6. Робот ойын алаңынан шығады.

5.1.7. Робот немесе команда мүшесі өрісті немесе ойын элементін зақымдайды.

5.1.8. Егер екі робот өрістен алынып тасталса (соның ішінде бүлінген).

5.2 Төреші матчты тоқтату туралы сигнал берген кезде команда мүшелері роботтарын тоқтатуы керек. Төрешілер командаларға оларды алуға рұқсат бергенше Роботтар алаңда қалуы керек. Команда мүшелеріне доптарды алаңның жартысынан екіншісіне немесе алаңнан тыс жылжытуға тыйым салынады. Егер команда ережені бұзса, ол матчта 8:-8 есебімен жеңіліп қалады.

5.3. Төрешінің матчты тоқтату туралы сигналынан кейін роботтар итеріп жіберген, лақтырған немесе лақтырған допты (немесе доптарды) Роботтар оларды жылжытқан алаңның жартысына қайтару керек. Егер доптың сигналға дейін немесе одан кейін қозғалғаны туралы белгісіздік болса, төрешіге оны допты екіұшты жылжытуға жауапты Робот орналасқан алаңның жартысына қайтаруға рұқсат етіледі.

5.4. Төрешілер өз шешімдерін ережелер мен әділ ойынға негіздейді. Олар жарыс күні түпкілікті шешім қабылдайды. Есіңізде болсын, бұл командалар арасындағы бәсекелестік

болғандықтан, дау туындаған жағдайда төрешінің шешімі командалардың біреуінің жоғалуына әкелуі мүмкін.

6. Ұпай жинау және жеңімпаздарды анықтау

6.1. Ресми есеп әр матчтың соңында төрешілермен есептеледі. Екі командалық топтағы жеңімпаз үш матчтан кейін анықталады.

6.2. Доп ұпайы екі команда үшін де олардың жартысындағы доптар санына қарай есептеледі. Қызғылт сары шарлар +1 ретінде есептеледі. Күлгін шарлар -2 деп бағаланады. Әр команда үшін допты бағалау -8-ден +8-ге дейін болуы мүмкін.

6.3. Белгілі бір матчтың жеңімпазы - ұпайы қарсыласынан аз команда болып есептелінеді.

6.4. Егер доп кез-келген роботпен байланыста болмаса, доптың алаңдағы орны оның қай командаға жататынын анықтайды. Егер доп роботқа тиіп кетсе, доптар сол роботтың командасына есептеледі.

6.5. Егер матч командалардың бірінің мүшесінің әрекетіне байланысты тоқтатылса (мысалы, команда мүшесі роботты ұрды), сол қатысушы тиесілі команда матчта 8:-8 есебімен ұтылады.

6.6. Ойында ең көп матчта жеңіске жеткен Команда жеңіске жетіп, 3 ұпай алады, басқа команда 0 алады. 2 матчта жеңіске жету-бұл айқын жеңіс, бірақ егер команда 1 матчта жеңіске жетсе, ал қалған екеуінде тең болса, онда команда ойында жеңіске жетеді.

6.7. Егер барлық үш матч тең аяқталса, онда ойынның нәтижесі де тең болады және екі команда да 1 ұпай алады. Егер әр команда бір матчта жеңіске жетіп, бір матч тең аяқталса, онда ойынның нәтижесі тең болады.

6.8. Турнирдегі командалардың рейтингі (кестедегі командаларды көрсете отырып) ойындардағы әр команданың алған ұпайларының жиынтығына негізделген. Егер екі команда бірдей ұпай жинаса, келесі критерийлер ескеріледі (басымдық ретімен тізімделеді):

6.8.1. бұзушылықтар саны: бұзушылықтары аз команда жақсы рейтингке ие.

6.8.2. жалпы доптар саны (қызғылт сары доп +1 және күлгін -2 деп саналады) / әр матчта қарсыластың жартысындағы доптар саны: таңдалған командалардың әрқайсысы ойнаған барлық матчтардың ішінен қарсыластары жалпы көп доп жинаған команда жеңеді.

6.8.3. Егер екі команданың дәрежелері өзгеріссіз қалса, төрешілер бір команда екінші командаға қарағанда екі жеңіске жеткенше (қосымша матчтарда) қосымша матчтар сериясын өткізуді қарастыруы мүмкін.

6.9. Егер турнир режимі нокаут режимін қолданса (кестеден басқа), әр ойында жеңімпазды анықтау қажет. Егер ойын матч нәтижелеріне байланысты тең аяқталса, онда жеңімпаз алдымен бұзушылықтар бойынша, содан кейін доптың есебімен анықталады. Егер екі команда да бірдей

рейтингке ие болса, ойында жеңімпаз команданы анықтау үшін бір немесе бірнеше қосымша матч ойнау керек.

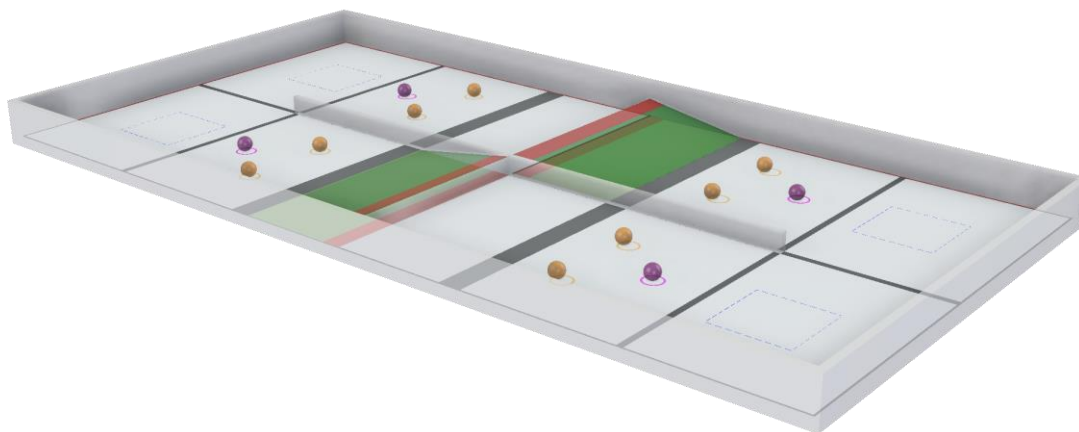
7. Іріктеу кезеңдерін өткізу кезінде жол берілетін оңайлатулар

7.1. Басқа түстердің шарларын қолдануға рұқсат етіледі, бірақ олар өріс элементтерінен өзгеше болуы керек. Іс-шараны ұйымдастырушылар доптарды ерекшелеу үшін алаңдағы төсеніш түстерін өзгерте алады. Олар командаларға өзгерістер туралы алдын-ала хабарлауы керек.

Ұйымдастырушылық ұсыныстар

1. Өрістің қабырғалары роботтардың қысымына төтеп бере алатындай берік және жақсы бекітілген болуы керек.
2. Баннер өрісін PDF файлынан басып шығару ұсынылады.
3. Өрістің ішіндегі беті мүлдем тегіс және қатаң көлденең болуы керек.
4. Әр командаға жұмыс орны (үстел, 2 орындық) беріледі.
5. Ойын алаңы қатысушылардың дайындық орнына қарағанда көрермендерге жақынырақ орналастырылған дұрыс.
6. Командалардың басшылары жарысқа жіберілмейді.
7. Әр алаңға кемінде екі адамнан тұратын төрешілер тобын тағайындаңыз. Бұл санатта төрешілер Басқа санаттарға қарағанда белсенді рөл атқарады, өйткені олар матч кезінде белгілі бір жағдайлар бойынша шешім қабылдауы керек. Бұл спорт санатының ерекшеліктерінің бірі.

Жарыс полигонының үлгісі



2 Сурет. Жарыс полигонының үлгісі

https://drive.google.com/file/d/131JOU EK3x8epSni61mSmKgOOJ_qdKZIN/view?usp=sharing

Сілтеме бойынша полигонның 3D моделінің бейнесі

Ескерту. Регламентті әзірлеу кезінде sportrobotics.ru материалдары пайдаланылды