

**«РОБОТОТЕХНИКА БОЛАШАҚ БІЛІМДЕ»
ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ САНАТ ЖОБАСЫ
САЙЫСЫНЫҢ РЕГЛАМЕНТІ**

Қатысушылардың жасы: Leve 1: 4-9 жас, Level 2: 10-14 жас, Level 3: 15-18 жас,

Командада: 2-3 адам.

Қолданылатын жабдықтар: барлық робототехникалық жиындар, оның ішінде өздері дайындағандар да.

Бағдарламалау тілі: команданың қалауымен, шексіз.

Жарысты өткізу тәртібі: жеребеге сай кезекпен.

Жарыс сипаттамасы

Жарыс «Робототехника болашақ білімде» тақырыбында өткізіледі. Біз кез-келген модификацияланған роботтарды қолданамыз (үйде жасалған тақталар негізінде құрастырылған, Arduino, т.б.) Командалар «болашақ білім» саласында жұмыс істейтін роботтарды модельдейтін жобаларды жасауы керек.

1. Қатысушыларға қойылатын талаптар

1.1. Жарысқа оқушылар немесе колледж студенттері жасына қарамастан қатыса алады.

1.2. Жобаны ұсынушы команда екі қатысушыдан және көшбасшыдан тұрады.

2. Жоба платформаларына қойылатын талаптар.

2.1. Платформа – кез келген робототехника жиыны.

2.2. Робот конструкцияларында жабдықтардың жиынтығы рұқсат етіледі, материалдарға ешқандай шектеулер қойылмайды, оның ішінде 3D принтерін қолданып өндірілген бөлшектерді пайдалануға болады.

2.3. Бағдарламалық қамсыздандыруға қатысты да шектеу жоқ.

2.4. Жобаның қысқаша сипаттамасы бар слайдтар сайыс басталардан 2 куннен бұрын ұйымдастырушылардың мекен-жайына жіберіледі (<http://www.roboland.kz> сайтына қараңыз). Файл өлшемі 8 мб аспауы тиіс.

2.4.1. Слайдтар болмаған жағдайда, ұйымдастыру комитеті жобаны қорғауға өтінімді қабылдамауға құқылы.

2.4.2. Жобаның тұсаукесер слайдтарында жобаның фотосуреттері, сипаттамасы, техникалық сипаттамалары және т.б. болуы керек.

2.4.3. Бірінші слайдта келесі элементтер болуы керек: жоба атауы, жоба авторы / мекеме, ұйым, қала, ел.

2.5 Орындау уақытына қатысушылар 5 минут ішінде демонстрациялық материал, роботтың дизайны, баяндама дайындауы керек.

3. Жобаның демонстрациялық алаңына қойылатын талаптар.

3.1. Әр командаға жобаны орналастыру үшін 1,20 x 0,6 м кесте беріледі, жалпы ауданы 2 x 2 м.

3.2. Электр қуаты пункттері (220 В) командаларға қол жетімді болады, ал команданың қуатын кестеге жеткізу үшін өзінің сүзгісі болуы керек. Электр қуатын тұтыну 0,5 кВт-тан аспайды.

3.3. Жобаны көрсету үшін командалар 180x80 см өлшемді баннер дайындап, электронды презентацияны көрсету үшін ноутбукті үстелге қоя алады

3.4. (қажет болған жағдайда).

**Робототехника, бағдарламалау және инновациялық технологиялардың
«RoboLand 2021» VI фестивалі**

4. Жарыс ережелері

4.1. Қатысушылар жобаның тұсаукесерлерін постер конференция форматында көрсетеді.

4.2. Қорғауға 7-10 минут беріледі, оның ішінде:

1. қатысушылардың баяндамасы және 5 минуттан аспайтын жобаның көрсетілімі
2. төрешілерден сұрақтар 3-5 минут

5. Жобаны бағалау

5.1. Бағалау кестесі

Жарыс түрі _____ Аты-
жөні, _____ ұйым _____
қала/облыс _____ елі _____

Белгілер	Сипаттама	Макс. Балл
1. Жобаны қорғау (8 балл)	1.1. Шешімнің өзіндік ерекшелігі мен сапасы - жоба бірегей, авторлар шығармашылық ойлауды, шешім, тұжырымдама, дизайнның шынайылығы мен шынайылығын көрсетті. Жоба робототехника принциптеріне (робот техникасының 3 заңы) жататындығын көрсетеді.	0-5 балл
	1.2. Сөйлесу және дәлелдеу дағдылары - Қатысушылардың есебінде жобаның мәнін түсінуге қажетті барлық ақпарат берілген, олар дұрыс ұсынылған, осы дамудың өзектілігі, оның жұмысының ерекшеліктері туралы дәлелдер келтірілген.	0-3 балл
2. Бағдарламалау (9 балл)	2.1. Күрделілік - Бағдарлама алгоритмінде әртүрлі, тривиалды емес (қарабайыр, күрделі) сызықтық формалар, шартты және циклдік құрылымдар, сонымен қатар ыдырау құрылымдары.	0,1, 2 немесе 3 балл
	2.2. Логика - логика бағдарламалық кодта бақыланады, ақпарат сенсорлық оқылымнан мәліметтерді енгізу арқылы өңделеді.	0,1, 2 немесе 3 балл
	2.3. Автоматтандыру - адам автономиясын көрсетеді, оған адам аз қатысады. Қатыстырылған датчиктер - бұл деректерді талдау.	0,1, 2 немесе 3 балл
3. Инженерлік шешім (9 балл)	3.1. Инженерлік тұжырымдамалар - жоба инженерлік тұжырымдамаларды көрсетеді	0,1, 2 немесе 3 балл

**Робототехника, бағдарламалау және инновациялық технологиялардың
«RoboLand 2021» VI фестивалі**

	3.2. Механиканың тиімділігі - Жобадағы жобалық шешім құрылымдардың механикалық ерекшеліктерін ескереді - үйкеліс, беріліс коэффициенті, эргономикалық дизайн, жөндеу кезінде механизмдерге еркін қол жеткізу мүмкіндігі және т.б.	0,1, 2 немесе 3 балл
	3.3. Құрылымның тұрақтылығы - Дизайн тұрақты жұмысын көрсетеді - техникалық шешім үзіліссіз немесе жөндеусіз бірнеше рет іске қосуға мүмкіндік береді	0,1, 2 немесе 3 балл
4.Проект (9 баллов)	4.1. Кең көлемдігі - жобаға жұмсалған күштер мен уақыт, құрылымның өлшемдері.	0,1, 2 немесе 3 балл
	4.2. STEAM тәсіл - жұмыс бір уақытта бірнеше шеңберде (бағытта) жасалды, оны презентацияда көрсетуге болады.	0,1, 2 немесе 3 балл
	4.3. Эстетика - дизайн сыртқы эстетикаға сәйкес жасалады	0,1, 2 немесе 3 балл
5.Презентация (9 баллов)	5.1. Ойлау жылдамдығы - барлық сұрақтарға сенімді және табиғи түрде жауап берді, жобаға қатысты	0,1, 2 немесе 3 балл
	5.2. Рәсімдеу (баннер, постер, электронды презентация, видео) Тұсаукесердегі барлық материалдар және бейне жүйелік тәртіп.	0,1, 2 немесе 3 балл
	5.3. Сәтті демонстрация - қатысушылар құрылымның сипатталғанын көрсетті.	0,1, 2 немесе 3 балл
Барлығы		50 балл

5.2. Байқау тақырыбына сәйкес келмейтін жобалар 0 ұпай алады.

6. Жарыс жеңімпазын анықтау.

Команда жинаған ұпайлары негізінде жалпы рейтинг жасалады. Жеңімпаз жоба үшін ең көп ұпай санымен анықталады. Рейтингтік жүйеде (0,1,2 немесе 3 балл) жеңімпаздар бірдей ұпай алған жағдайда жағдай туындауы мүмкін. Бұл жағдайда жеңімпаз ұпайларды кестедегі өлшемдерге сәйкес салыстыру арқылы анықталады: 1.1-ден. 5,3 дейін. Ұпайлар айырмашылығы болатын бірінші өлшем бойынша сайыстың жеңімпазы анықталады. Ұпайлар тең болған жағдайда, жеңімпаз судьялардың шешімімен анықталады.

ЖАРЫС РЕГЛАМЕНТТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІ

1. Ережеге өзгерістер жарыс қатысушыларының саны өзгерсе ғана енгізілуі мүмкін, ол

**Робототехника, бағдарламалау және инновациялық технологиялардың
«RoboLand 2021» VI фестивалі**

регламент мазмұнына аз ғана ықпал етеді, алайда барлық негізгі концепциялар қолданылуы тиіс.

2. Жарысты ұйымдастырушылар жарыс басталған регламентке өзгерістер енгізе алады, осыдан кейін олар шара аяқталғанша тұрақты болып қалады.
3. Регламенттерді алып тастау немесе өзгерту туралы жарыс қатысушыларына жарыс басталғанша (15 минут бұрын) ескерілуі керек.
4. Дұрысталған ережелер жарыс кезінде өзгертілмейді.

ЖАУАПКЕРШІЛІК ТУРАЛЫ

1. Роботтардың жұмысы мен қауіпсіздігіне команда және оның қатысушылары жеке жауапты болады, және де команда мүшелеріне немесе олардың роботтарына қатысты кез келген жазатайым жағдайға қатысты ҚР Заңнамаларына сай жауапкершілікке тартылады.
2. Ұйымдастырушылар команда мүшелеріне немесе олардың жабдықтарына қатысты апатқа немесе жазатайым жағдайға жауапты емес.

ҚОЛДАНЫЛҒАН РЕСУРСТАРҒА СІЛТЕМЕЛЕР

1. www.robofinist.ru
2. www.myROBOT.ru
3. robolymp.ru
4. www.rus-robots.ru