



**ОБЛЫСТЫҚ БАЛАЛАР ТЕХНИКАЛЫҚ  
ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫ ОРТАЛЫҒЫ**

**ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМЫНДА  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ ЕНГІЗУ  
(ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ІС- ТӘЖІРИБЕЛЕР ЖИНАҒЫ)**

**ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМЫНДА  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫ ЕНГІЗУ  
(ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ІС- ТӘЖІРИБЕЛЕР ЖИНАҒЫ)**

**Құрастырушылар:**

**МАУЛЕНОВ Б.Б.** – директор

**КИЗАГАЛИЕВА А.К.** – оқу-тәрбие ісі жөніндегі директордың  
орынбасары

**ИМАНБАЕВ Р.М.**– спорттық-техникалық бөлім меңгерушісі

**САГАДИЕВА К.А.** - құрастырушылық-техникалық бөлім  
меңгерушісі

**МАҒЗОМОВА А.Е.** - әдіскер

**2024 жыл**

## АҚПАРАТТЫҚ БЕТ

Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы (ОБТШО) – балаларға қосымша білім берумен айналысатын Батыс Қазақстан облысының Орал қаласында орналасқан облыстық мекеме.

Тарихқа көз жіберсек, Қазақстанда қосымша білім берудің тарихы жүз жылдан асса, ОБТШО Орал қаласында 1956 жылдың 6 шілдесінде «Жас техниктер және натуралистер станциясы» ретінде құрылып, кейіннен өз алдына бөлек «Жас техниктер станциясы» болып бөлініп шығып, қазіргі уақытта техникалық шығармашылығы бағытында жұмыстанып келеді.

Кеңестік кезеңде орталық іс-әрекеті ғылым мен техниканың, өндірістің даму кезеңдерінде, адамзаттың ғарышты игеруге ұмтылған уақытында жас ұрпақтың инженерлік мамандықтарды таңдауына, техниканы меңгеруіне және өнертапқыштық саласындағы қызығушылықтарын қанағаттандыруға, мектептің оқыту мен тәрбие жүйесін толықтыруға қосымша жұмыстар жүргізді.

Тәуелсіздік алған алғашқы жылдардағы қиындық кезеңде елімізде көптеген қосымша білім беру мен тәрбие мекемелері жабылған кезде, сол уақыттағы облыстағы білім саласындағы білікті басшылардың көрегенділігі мен қамқорлығының арқасында ОБТШО дербес қосымша білім беру ұйымы ретінде сақталып қалды.

Қазіргі таңда елімізде жүргізіліп отырған сындарлы саясаттың арқасында білім саласына, соның ішінде қосымша білімге де мемлекетіміздің қамқорлығы ерекше сезіледі.

Әлемнің барлық елдерінің экономикасын зерделеуді негізге ала отырып, мамандар экономикалық өсудің тек 16%-ына физикалық капитал, 20%-ына табиғи, 64%-ына адам капиталы септігін тигізетінін есептеп шығарған. Шеберліктер мен дағдылар, кәсіптік білім мен тәжірибе – бұлардың бәрі адам капиталын құрайды, ол адамға инвестициялар салу жолымен арттырылады.

Төртінші өнеркәсіптік революцияға көшу кезеңінде осы аталған адами капитал нормалары маңызды болып табылады және оны қалыптастыру білім беру ошақтарынан бастау алады. Осы орайда Елбасы әрбір жолдауында білім саласының алдына үлкен міндеттер қойып, оларды орындауға мемлекет тарапынан үлкен қолдау көрсетіп отырды. Нәтижесінде ОБТШО да ақпараттық технологияның даму үдересі кезеңінде өз қызметін заман талабына сай жаңартуда.

Бұл жұмыстар негізінен екі бағытта қолға алынуда:

1. Әдістемелік бағыттағы жұмыстарды жетілдіру. Бұл бағытта орталықтың қосымша білім беру педагогтерінің жаңа ақпараттық

технологиялар мен оқу мен оқытудағы жаңаша әдіс-тәсілдерді меңгеруі мақсатында жүргізіледі. Атап айтсақ, педагогтердің сандық сауаттылықтарын арттыру, STEM білім беруді қосымша білім беруге енгізу, жобалық жұмыс жүргізу, жаңаша оқыту мен оқу бойынша оқыту бағытындағы тәжірибе алмасу семинарлары жүйелі ұйымдастырылып келеді.

2. Материалдық-техникалық базаны жаңарту. Техникалық шығармашылығы бағыты оқу үдерісінде заманауи сандық техникаларды, құрал-жабдықтарды және оқу құралдарын пайдалануды көздейді. Бұған, программалық басқарылатын әртүрлі станоктар мен 3D принтерлерді, виртуалды лабораторияларды және программалық жабдықтамалар – симуляторларды мысалға жаттығуға арналған алуға болады.

Жаңару жолында еңбектенген орталық педагогтері үйірме сабақтарын ғана түрлендіріп қоймай, меңгерген іс-тәжірибелері негізінде облыстың қосымша білім беру ұйымдарына әдістемелік көмек ұсынады.

Орталықта қосымша білім беру педагогтерінің саны – 24. 9 педагог қоса атқарумен жұмыс жасайды. Жоғары санатты – 2, бірінші санатты – 2, екінші санатты 1 педагог бар, 5 педагогтің квалификациялық категориясы жоқ. Сонымен қатар жаңа аттестаттау ережесіне сәйкес «Педагог - зерттеуші» - 1, «Педагог – сарапшы» - 2, «Педагог- модератор» - 8 және «Екінші біліктілік санатты басшының орынбасары» - 1 педагогтеріміз өз біліктіліктерін арттырды.

Қазіргі таңда орталық 20 үйірме бойынша қала және қала маңы ауылдарының 891 баласын 87 топтарда қосымша біліммен қамтып отыр. Үйірмелер құрастырушылық-техникалық, спорттық-техникалық бағыттар бойынша жүргізіліп, балалардың үйірме түрлеріне қарай қызығушылығы артып келеді.

Қаланың барлық аудандарын қамту және инклюзивті білім беруді де жүзеге асыру мақсатында қаладағы 11 білім беру ошағында өзінің үйірмелерін ашып, олармен серіктес ретінде жұмыстанып келеді.

Техникалық шығармашылығы бағытындағы жұмысын кең көлемде дамыту жолында орталық «Қазақстанның Радиоспорт және Радиоәуесқой Федерациясы», «Батыс Қазақстан облысының кеме үлгілерін жасау спорты федерациясы», «Батыс Қазақстан облысы бойынша Қазақстандық авиация спорты федерациясы», қоғамдық бірлестіктерімен қоян-қолтық жұмыс жасап келеді.

Орталықта заманауи құрал-жабдықтармен жабдықталған обсерватория мен планетарий жұмыс жасайды. Обсерваторияда күндізгі және түнгі аспанды зерттеуге арналған телескоптар, ал планетарийде аспан әлемін виртуалды зерттеуге арналған программалық жабдықтамалар мен ғылыми-танымдық фильмдер сфералық проектор арқылы толық куполдық режимде көрсетіледі. Орталықтың осы базасы ынтымақтастық шарт негізінде өңіріміздегі педагог кадрлар дайындайтын бірегей жоғары оқу орны – М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік университетінің практика базасы ретінде қолданылып келеді. Яғни, астрономия курсының практикалық сабақтары орталық базасында өткізіледі.

Сонымен бірге қала және аудан оқушыларына оқу жылы бойына жүйелі түрде обсерватория мен планетарийге танымдық экскурсиялар ұйымдастырылады.

Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы әлеуметтік сұранысты қанағаттандыру мақсатында заман талабына сай еңбек етіп, балалардың бос уақытын тиімді ұйымдастыруда қызықты іс-әрекетті ұйымдастыру бағытында оқу үдерісін жүргізіп, балаларға кәсіби бағдар беру жұмыстарын жүйелі жүргізуді алдағы уақытта да жалғастыра береді.

Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының «Қосымша білім беру ұйымында инновациялық жобаларды енгізу» атты педагогикалық іс-тәжірибелерінің жинағынаь **РЕЦЕНЗИЯ**

Бұл жинақта облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының озық іс-тәжірибесі жинақталған. Аталған ұйым балаларға техникалық шығармашылығы бойынша қосымша білім берумен айналысады.

Соңғы уақыттағы жұмыс талдауына сүйеніп, орталықтың жаңаша формада жұмыс жасап жатырғанына көзіміз жетеді.

Атап айтсақ, әдістемелік жұмыстарды жүргізудің өзіндік үлгісін құрастырып, нәтижесін орталық қызметі арқылы дәлелдеуде.

STEM білім беруді енгізуді тамыз конференцияларының ұсынбаларына сай, уақытылы жүргізуді қолға алып, облыс және қаланың қосымша білім беру ұйымдарына да енгізуді аймақтық және облыстық семинарларда өзекті мәселе ретінде көтеруде.

Тынымсыз ізденіс пен әрқашан жаңашылдыққа ұмтылған ұжымның инновациялық жобалары қала, облыс, тіпті республика көлемінде де кеңінен насихатталуда.

Орталық ұжымы қазіргі заман талабына сай ақпараттық технологиялардың мүмкіндігін орталық қызметін тиімді ұйымдастыру үшін еңбектенуде. Осы орайда орталық педагогтерінің сандық сауаттылықтарын көтеру бағытындағы жұмыстары аталған жаңалықтарды іске асыруда дайындық ретінде жүргізілуде.

Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының жұмыс жүйесіндегі басқа қосымша білім беру ұйымдарына таныстыруға болатын озық іс-тәжірибелер осы жинақта жүйеленген.

Облыстық экологиялық-биологиялық  
орталығының директоры:



Ф.Г. Кержилова



## АННОТАЦИЯ

Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы – Батыс Қазақстан облысы бойынша балаларға қосымша білім берумен айналысатын орталық. Сонымен бірге қала мен облыстың қосымша білім беру ұйымдарына әдістемелік көмек ұйымдастырады.

Орталық өз іс-әрекетінде жаңаша технологияларды, озық іс-тәжірибелерді тиімді қолдануда. Осыған орай республика көлемінде іс-тәжірибесімен бөлісу мақсатында жұмыстарының талдауын жүргізіп, әдістемелік жұмыстар бойынша жаңа бағыттармен, оқыту мен тәрбиелеудің заманға сай әдіс-тәсілдерін, соның ішінде STEM білім беруді енгізуді, орталықтағы қолға алынған инновациялық жобаларын және орталық қызметін цифрландыру бағытындағы іске асырылған жұмыстарын жинақтады.

Бұл жинақтағы озық іс-тәжірибелер еліміздегі қосымша білім беру ұйымдарына іс-әрекеттерін жаңаша формада ұйымдастыруға көмекші құрал болып табылады.

## МАЗМҰНЫ

<b>Кіріспе</b> .....	9
<b>Орталық қызметіне талдау</b> .....	11
<b>Жаңаша ұйымдастырылған әдістемелік жұмыстар жүйесі</b> .....	20
<b>STEM білім беруді оқу үдерісіне енгізу – заман талабы</b> .....	30
<b>Орталықтағы инновациялық жобалар</b> .....	32
«NatRoboCom (National Robotics competition)»	
ұлттық роботтық техника жарысы.....	32
Hi-Tech зертханасы .....	34
OBTSHO TV жобасы .....	38
Дуальді оқыту жүйесі Астрономия пәнінде.....	39
<b>Орталық қызметін цифрландыру бағытындағы жұмыстар жүйесі</b> .....	43
Орталық сайты .....	44
Виртуалды семинарлар .....	44
Виртуалды тур.....	45
ОБТШО деректер базасы .....	46
Әлеуметтік желі арқылы жарнамалау.....	48
<b>Қорытынды</b> .....	49
<b>Қолданылған әдебиеттер</b> .....	53
<b>Қосымшалар</b> .....	54
«Робо Ақ сүйек» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі .....	54
«Робо Қыз қуу» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі.....	58
«Робо Арқан тартыс» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі.....	66
«Робо Асық ату» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі.....	71



## КІРІСПЕ

Балалардың техникалық шығармашылығы қай кезде де өзектілігін, қажеттілігін және маңызын жойған емес. Қазіргі таңдағы техниканың дамуы мен сандық технологияның адам өмірінің барлық саласына енуі техникалық шығармашылықтың жаңаша бағытта, жаңа серпінде дамуына талап қойып отыр.

Ал, көптеген функциялар бір ғана құрылғыға кіріктірілген заманауи дайын гаджеттердің кез-келген адамға қол жетімді болуы бізді, біздің балаларымызды қолданушы деңгейінде қалдырып отыр. Бұл шығармашылықпен айналысуға, ізденуге, еңбек етуге кері әсерін тигізуде.

Техникалық шығармашылығы – өнердің, эстетикалық талғамның, техникалық базалық білімнің, шеберліктің, креативті ойлаудың, өнертапқыштықтың кіріктірілген жүйесі.

Осы орайда біздің орталық тәрбиеленушілерін дайын құралдармен жұмыс жасауды емес, өздері техникалық құрылғыларды дайындауға үйретуді қолға алуда. Ол үшін үйірме сабақтарының элементтерін түрлендіруден бастап, орталықтың ұйымдастыру және басқару жұмыстарын да заман талабына сай дамытуға тиіспіз.

Сонымен бірге, біздер қазір балалардың қызығушылығы да, ойынға деген сұраныстары өзгерген уақытта өмір сүріп жатырмыз.

Бұл өзгерістер технологиялар дамуының серпілісінің әсерінен туындаса, екіншіден бұған тәрбиенің де әсері бар екендігін жоққа шығара алмаймыз.

«Бұларды оқытудың қажеті жоқ. Салт-дәстүрлері түгел тұнып тұрған білім!». Семенов-Тянь-Шанский қазақтар туралы жазбасында осылай деген екен. Сондықтан салт-дәстүрімізді қайта жаңғыртып, жас жеткіншектердің бойына сіңіре алсақ – ұтарымыз көп болмақ.

Ұлттық ойындар – салт-дәстүріміздің ажырамас бөлігі. Қазіргі таңдағы оқушылардың қызығушылығы жоғары болып келетін роботтық техника арқылы ұлттық ойындарды насихаттауды қолға алу мақсатында жас жеткіншектердің бойында ұлттық болмысты дамыту, ұлттық құндылықтарды кеңінен насихаттау және жаңа өмір салтын қалыптастыратын және адамдарды сапаға дайындайтын магистралдық технологиялық трендтердің бірі роботтық техниканы ұлттық ойын түрлерімен байланыстыра оқыту, меңгерту және дамыту үшін біздің орталық «NatRoboCom» сайысын роботтық техникаға енгізді. Бұл - Елбасының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласы аясында қолған алынған жоба.

Сонымен бірге қазіргі заманғы талаптарға сай білім беруді дамыту үшін STEM білім беру, кәсіби бағдар беруді жүзеге асыру мақсатында жаңаша әдіс-тәсілдер мен технологияларды оқу үдерісіне жүйелі түрде енгізу қолға алынды.

Мұның барлығы рухани мұрамызды жаңа технологиямен байланыстыру арқылы оқу мен тәрбиені ұштастыра отырып, жалпы адамзаттық құндылықтар мен техникалық шығармашылықты оқушы бойына бірдей сіңіру үшін жүргізіледі.

Орталық заман талабынан туындаған сұраныстарға орай жұмыс жасауды үздіксіз жүргізіп келеді.

## ОРТАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНЕ ТАЛДАУ

**Ақпараттық заманда жаңа инновациялық технологияларды күнделікті өмірде серік еткен мектеп оқушылары үшін бос уақытты пайдаланудың тиімділігі қосымша білім беру ұйымдары арқылы көрінуде.**

XXI ғасырдың үшінші онжылдығында Қазақстан әлемнің дамыған елдері қатарына енуді көздеп отыр. Бұл жағдайларда қазақстандықтардың өскелең ұрпағына зор жауапкершілік жүктелуде, олардың алдында ұлттық бәсекеге қабілеттілік деңгейін көтеру, XXI ғасырда Қазақстанның өсіп-өркендеуі мен беделінің артуын қамтамасыз ету міндеттері тұр.

Негізгі қоғамдық капитал – адам капиталын белсенді дамытудың ең тиімді тәсілдерінің бірі «технологиялық серпінге» әзір жаңа ұрпақты дайындау, оларды ғылыми-техникалық және инновациялық саясатты іске асыруға тарту болып табылады. Адам капиталы экономикалық өсімнің негізгі факторы болып табылатыны айдан анық, ол денсаулықтың және тұрмыстың жақсаруы сияқты экономикалық емес пайданың кең спектрімен байланысты. Мұндай нәтижелерге жету үшін білім беру жүйесін адам капиталына деген жалпы әлемдік талаптарға жауап беретін, қазақстандық қоғамның ауқымды міндеттерді шешу үшін жұмылуын қамтамасыз ететін заманауи құзиреттіліктерді игеруге бағыттау керек

Сондықтан адам капиталына инвестиция салу – балалар мен жастардың шығармашылық мүмкіндіктерін кеңейту, оларды өз-өздерін табысты жүзеге асыруға тарту мұндай инвестициялау үшін маңызды мүмкіндік және тиімді технология сияқты Қосымша білім беруді дамыту стратегиясының орталық элементіне айналуы тиіс. Қазіргі жағдайда балалардың мектеп білімі аясында үнемі іске асырыла бермейтін салалардағы танымдық қызығушылықтары мен қажеттіліктерін қанағаттандыруға байланысты білім беру іс-әрекеті кең қанат жайып келеді.

Қосымша білім беру жағдайында балалар өздерінің шығармашылық әлеуеттерін, қазіргі қоғамға бейімделу дағдыларын дамыта алады және бос уақытты толыққанды ұйымдастыру мүмкіндігін алады. «Балаларға қосымша білім беру» терминімен баланың өз талаптарына және қажеттіліктеріне сәйкес өзі таңдап алған мәдениеттегі жеке дамуымен байланысты формальды емес білім беру саласын сипаттайды.

Еліміз бойынша қосымша білім беру жүйесінің құрылғанына ғасырдан асты. Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың бастамасымен аталмыш білім ошақтары уақыт талабына сай қайта қалпына келтіріліп, бүгінде мектептен тыс мекемелер білім беру жүйесінің ажырамас бөлігіне айналды.

Солардың бірі Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы заманауи, инновациялық білімді меңгертуге негізделген және ақпараттық технологияның қарқынды даму үрдісінде батыс қазақстандық балалар үшін жаңаша мүмкіндіктер тудыруда.

Бала бойындағы қабілет пен ынтаны дамытуда дұрыс бағытты ұстанып, мақсат-міндетті алдын ала айқындауға, сонымен бірге балалардың бос уақытын тиімді ұйымдастыруда орталық ерекше рөл атқарады. Өйткені Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы қосымша білім беру ұйымы ретінде оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытудың ортасы болып табылады.

Техникалық шығармашылық орталықтың жоспарлы іс-шаралары мен оқушылардың жеткен жетістіктері облысымыздағы балаларды қосымша біліммен қамтудағы маңыздылығын айқындай түсті.

Даму тарихы 1956 жылдан бастау алатын облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы биылғы оқу жылында 21 үйірмені, 81 топты қосқанда 838-ге жуық жас жеткіншектерді қабылдап, болашақ арманына алғашқы қадамды бірге жасайды. Сондай-ақ шаһарымыздағы орталық филиалы (Мұхит көшесі 78/1 мекен-жайында орналасқан). «Облыстық көру қабілеті бұзылған балаларға арналған арнаулы мектеп - интернаты», «Облыстық есту және сөйлеу қабілеті бұзылған балаларға арналған мектеп –интернат – кешені», «Облыстық зерде бұзылыстары бар балаларға арналған арнайы мектеп-интернаты», «Облыстық дарынды балаларға арналған мамандандырылған "БІЛІМ-ИННОВАЦИЯ" мектеп-лицей-интернаты», «Орал қалалық №20 жалпы орта білім беретін мектеп», «Б.Момышұлы атындағы №46 жалпы орта білім беретін мектеп», «Мичурин жалпы орта білім беретін мектеп балабақша кешені», «Орал қалалық №50 жалпы орта білім беретін мектеп», «Орал қалалық №47 жалпы орта білім беретін мектеп базасында үйірмелер өз жұмысын жасауда.

Өңірдегі балалардың техника мен техникалық шығармашылық бойынша білім алуына бағдар беретін орталықтың басты ерекшелігі – облыстың қосымша білім беру ұйымдарына әдістемелік көмек ұсынады,

Техникалық - шығармашылық орталықта құрастырушылық-техникалық, спорттық-техникалық бағыттары бойынша «Авиа үлгілеу», «Авто үлгілеу», «Автотрассалық үлгілеу», «Астро үлгілеу», «Әскери техникаларын үлгілеу», «Бастапқы техникалық үлгілеу», «Ғарыштану», «Зымыран үлгілеу», «Кеме үлгілеу», «Картинг», «Роботтық техника», «Радиоэлектроника», «Спорттық радиопеленгация», «Техникалық программалау», «Техникалық үлгілеу», «Ғылыми зерттеу негіздері», «3Д үлгілеу», «Arduino техника», «Телестудия» және «Фотостудия» үйірмелері жүргізіліп, тәрбиеленушілердің үйірме түрлеріне қарай қызығушылығы еселеніп келеді.

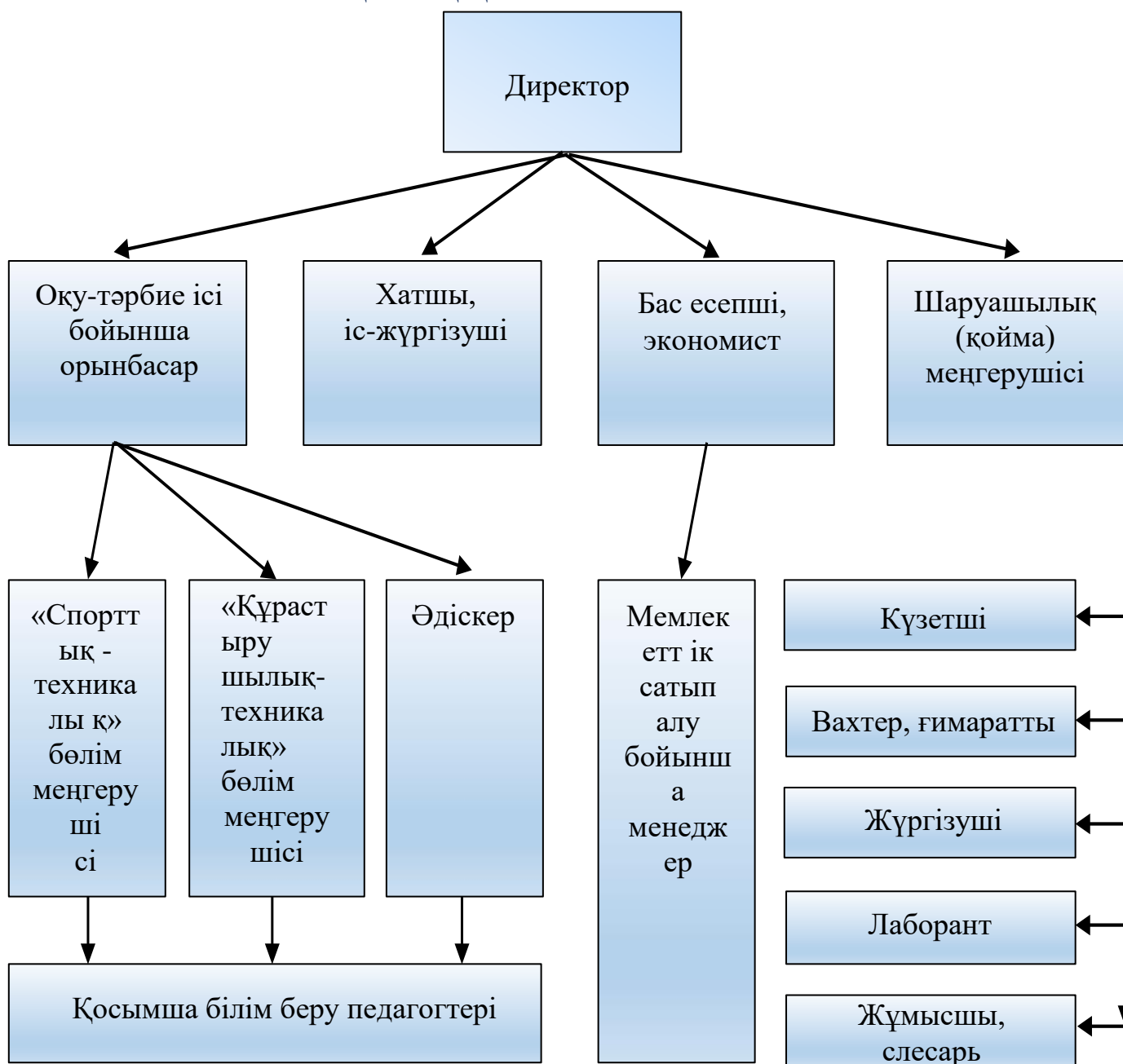
Жаңа оқу жылында үйренуге ниет білдіретін, үйірме жұмысына ынтасы оянған қатысушы түрлі деңгейдегі жарыстарда бағын сынап та көреді. Бүгінге дейін техникалық-шығармашылық орталық мамандарының ұйымдастырумен әр жыл сайын өткізілетін дәстүрлі облыстық жарыстарға балалардың қатысуы мен жетістіктері жыл сайын өсуде. Атап айтатын болсақ, «Түлкі аулау» спорттық радиопеленгациясынан облыстық жарыс, «Ұлы өнертапқыштыққа алғашқы қадам» инновациялық идеялардың облыстық байқауы, «Стендтік үлгілеу» облыстық көрме-байқауы, «Таңғажайып сәт» облыстық сырттай фотосурет көрме-байқауы, ROBOLAND облыстық роботтық техника жарысы, «Ғылым әлемін ашамыз» облыстық көрме-байқауы, «Қоғам балалар көзімен» әлеуметтік видеороликтердің сырттай байқауы, «NatRoboCom» облыстық роботтық техника жарысы, «Техникалық шығармашылық пен өнертапқыштардың (авиа, зымыран, кеме, авто) облыстық жарысы», «Картинг» автокөлігі спорты бойынша облыстық жарысы секілді 10-ға жуық облыстық деңгейдегі сайыстар оздырылды.

## **ОБЛЫСТЫҚ БАЛАЛАР ТЕХНИКАЛЫҚ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫ ОРТАЛЫҒЫ ТУРАЛЫ ҚЫСҚАША МӘЛІМЕТ**

**Қысқаша мәлімет:** Орал қаласының жас техниктер станциясы 1956 жылы 6 шілдеде құрылды. «Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы» МКҚК Мұхит көшесі 78/1 үй мекен-жайындағы ғимаратта орналасқан. Ғимарат тұрғын үйге қосалқы салынған, жалпы ауданы 121,9 м<sup>2</sup>, ауданы 109 м<sup>2</sup> болатын 4 үйірме шеберханасы мен әкімшілік кабинеттен тұрады. Жылу беру жүйесі орталықтандырылған. Ғимарат 1984 жылы салынған.

**Орталықтың миссиясы:** қала және облыс балаларының техника мен техникалық шығармашылық бойынша білім алуға қажеттілігін қамтамасыз етуге жағдай жасау болып табылады. Орталықта жеткілікті материалдық-техникалық база, тәжірибелі педагог кадрлар, нақты басқару жүйесі, ұтымды оқу-тәрбие жүйесі бар. Үйірмелер құрастырушылық-техникалық және спорттық-техникалық бағыттар бойынша жұмыс жасайды. Қалған үйірмелер қызметтестік шартпен қалалық Оқушылар мен жастар сарайында, қала мектептерінде жұмыс жасайды.

**«ОБЛЫСТЫҚ БАЛАЛАР ТЕХНИКАЛЫҚ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫ  
ОРТАЛЫҒЫ» МКҚК-НІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ**



## ОРТАЛЫҚТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

### Мақсаттары:

баланың техникалық бағыттағы әлеуетін арттыра отырып жеке тұлға ретінде дамыту;

техникалық шығармашылық бойынша қосымша білім беру жүйесін дамыту;

дарынды, талантты баланың шығармашылыққа қажеттілігін қанағаттандыру;

қоғамға, өмірге бейімдеу;

оқушылардың бос уақытын тиімді ұйымдастыру;

кәсіби бағдар беру.

### Міндеттері:

- баланың қосымша білімге, зияткерлік іс-әрекетке, кәсіби жағынан өзін жүзеге асыруға қажеттілігін қамтамасыз ету;
- қызығушылықтары бойынша бірлестіктердің іс-әрекетін ұйымдастыру;
- білім беру үдерісіне қатысушылармен идеологиялық, тәрбие жұмыстарын жүргізу;
- жастарда қауіпсіз және салауатты өмір салтын қалыптастыру;
- Орталықтың жұмыс бағыттары бойынша шаралар ұйымдастыру және жүргізу;
- ақпараттық-талдау іс-әрекетін ұйымдастыру;
- қосымша білім беру педагогтеріне ұйымдастырушылық, әдістемелік көмектер беру;
- педагогикалық зерттеулерге, әдістемелік қамсыздандыруға, тәрбие іс-әрекетіне қатысатын мекемелермен серіктестік орна

«Қосымша білім беру ұйымдары – оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытудың тиімді ортасы». Бүгінгі таңда еліміздің білім беру жүйесіндегі оң өзгерістер қосымша білім берудің маңызын арттыруда. Қосымша білім беру ұйымдары балалар мен жасөспірімдерді шығармашылық белсенділікке, өз бетінше білімін жетілдіруге ынталандыра бермек.

Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы 1956 жылдан бері жұмыс жасап келеді. Осы аралықта орталықтың әр түрлі ұйымдастыру нысандары арқылы құрастырушылық технологияларды меңгеруге бағытталған білім беру бағдарламалары жүзеге асырылуда. Барлық білім беру бағдарламаларының басым бағыттары танымдық,



шығармашылыққа мотивацияны қалыптастыру, заманауи технологиялармен танысу, инженерлік-конструкторлық машықтарды меңгеру, жеке тұлғаны жан-жақты дамыту, техникалық ойлау және практикалық еңбек мәдениетін



қалыптастыру болып табылады.

**Орталықтың миссиясы:** қала және облыс балаларының техника мен техникалық шығармашылық бойынша білім алуға қажеттілігін қамтамасыз етуге жағдай жасау болып табылады. Орталықта материалдық-техникалық база, тәжірибелі педагог кадрлар, нақты басқару

жүйесі, ұтымды оқу-тәрбие жүйесі бар. Қалған үйірмелер қызметтестік шартпен қалалық Оқушылар мен жастар сарайында, қала мектептерінде жұмыс жасайды. Орталықтағы шеберханалар ескі үлгідегі токарь, фрезер станоктарымен, бұрғылау, тегістеу станоктарымен жабдықталған. Материалдық-техникалық база заманауи станоктармен, оргтехникамен жабдықталуды қажет етеді.





Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы қызметінің басты ерекшелігі мынада: балалар мен жасөспірімдерді өз еркіне қояды және мұнда оқушының өзін-өзі жан-жақты көрсетуіне толық мүмкіндік беріледі, сонымен қатар балалар білім алу бағытын, жүйесін, деңгейін және соңғы нәтижені өздері таңдайды. Бұл ерекшелік орталықтың білім беру жүйесіндегі шығармашылық қарым-қатынасты, педагог пен тәрбиеленушінің немесе педагог пен орталықтың бірлескен іс-әрекетін белсенді және қарқынды жаңа педагогикалық технологиялық оқыту әдістемесін үнемі үйлестіріп отырудың қажеттілік екенін айқын көрсетеді. Педагогпен бірлесе отырып жасаған шығармашылық тапсырмаларды шешу білім алу процесіндегі психологиялық құрылымды өзгертеді немесе екі жақтың әрекеттесуі, қарым- қатынас жасауы, барлық қатысушылардың бір-бірімен тығыз байланысты болуы әр баланың ішкі стимуляциясының оянуына әкеледі.

Орталық жалпы білім беретін мектептермен, басқада білім беру мекемелерімен бірлесе біріңғай үздіксіз білім беру жүйесін құра отырып:

- балалар мен жасөспірімдерді шығармашылық белсенділікке, өз бетінше білімін жетілдіруге ынталандыратын;
- білім мазмұнын белсенді және іскерлікпен меңгеруге үйрететін;
- балаға өзіндік өмірлік тәжірибесін талдап қорытып, оның қалыптасқан құндылық жүйелерімен ара қатынасын ажырата білуге үйрететін;
- өз ісіне баға беруге, сөйтіп өз мінез-құлқын қалыптастыруға үйрететін;
- баланың дамуы мен дербес сана- сезімінің даму эволюциясын ескере отырып, білім берудің барлық түрлеріндегі мазмұн сабақтастығын сақтайтын мекеме ретінде бейімделу іс-бағыттары бойынша атқарылатын жұмыстардың жүйелі, үздіксіз жүргізілуін басшылыққа алады.

Осындай жұмыс жүйесінің нәтижесінде біздің педагогтеріміз де, тәрбиеленушілеріміз де биылғы оқу жылының өзінде орасан жетістіктерге ие болып отыр. Атап өтетін болсам, 2022-2023 оқу жылының қорытындысы бойынша **Халықаралық, Республикалық, Облыстық жарыстардан 38 алтын, 35 күміс, 35 қола медалімен марапатталып, жарыстарда орталықтың 1860 тәрбиеленушісі қамтылған.**



*«Авто үлгілеу» және «Роботтық техника» үйірмесінен көрініс*

Бүгінде орталығымыз 915 тәрбиеленуші, 19 үйірме, 84 топпен қамтылған. Біздегі үйірмелер Авиа үлгілеу, Авто үлгілеу, Авто-құрастырушы, Автотрассалық үлгілеу, Астро үлгілеу, Әскери техникаларын үлгілеу, Бастапқы техникалық үлгілеу, Ғарыштану, Зымыран үлгілеу, Картинг, Кеме үлгілеу, Радиоэлектроника, Роботтық техника, Спорттық радиопеленгация, Стендтік үлгілеу, Телестудия, Техникалық интеллектум, Фотостудия үйірмелері. Әр үйірме жаңа ғылыми-техникалық білімдерді және олардың айқын тенденцияларын ажырата білуге үйретеді.



Қорыта келе облыстық балалартехникалық шығармашылығы орталығының басқа білім беру орындарынан айырмашылығы онда бала басқаша білім жолын басып өтеді. Мұнда балаға қосымша ақпарат беріп қана қойылмайды, ең бастысы бала шығармашылық жұмыс істеуге тартылады. Бала адамзат еңбегінің, білімінің бірін терең игереді, оған

дағдыланады, өз шеберлігіне масаттанады, педагогына сенеді. Ендігі басты міндет қосымша білім берудің ерекшеліктерін ескере отырып қосымша білім

берудің өз нәтижесі мен оны анықтаудың өз әдістемелерін жетілдіре, дамыта түсу қажет.



*«Авиа үлгілеу» , «Кеме үлгілеу»  
үйірмесінен көрініс*

Орталығымыздағы техникалық шығармашылықты дамытуға бағытталған әрбір үйірме жаңа ғылыми-техникалық білімдерді және олардың айқын тенденцияларын ажырата білуге үйретеді.

Қорыта келе облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының басқа білім беру орындарынан айырмашылығы онда бала басқаша білім жолын басып өтеді. Мұнда балаға қосымша ақпарат беріп қана қойылмайды, ең бастысы бала шығармашылық жұмыс істеуге тартылады.

Бала адамзат еңбегінің, білімінің бірін терең игереді, оған дағдыланады, өз шеберлігіне масаттанады, педагогына сенеді. Ендігі басты міндет қосымша білім берудің ерекшеліктерін ескере отырып қосымша білім берудің өз нәтижесі мен оны анықтаудың өз әдістемелерін жетілдіре, дамыта түсу қажет.



*«Авто үлгілеу» үйірмесінен көрініс*

## ОРТАЛЫҚТАҒЫ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖҰМЫСТАР ЖҮЙЕСІ

Қазіргі уақытта әлемде төртінші технологиялық революция болып жатыр: ақпараттың қарқынды ағыны, жоғары технологиялық инновациялар мен әзірлемелер біздің өміріміздің барлық салаларын өзгертіп жатыр. Қоғам



сұранысы да, жеке тұлғаның қызығушылықтары да өзгеріп жатыр. Роботтық техника, программалау, құрастыру, үлгілеу, 3D-жобалау және тағы басқа – бұның бәрі енді дүниежүзінің қазіргі оқушыларын қызықтырады.

Бұл қызығушылықтарды жүзеге асыру үшін анағұрлым күрделі дағдылар мен құзыреттер керек.

Білу мен істеу ғана емес, сонымен қатар зерттеу және ойлап шығару маңызды.

Орталықтағы оқу тәрбие үдерісіне инновациялық идеяларды енгізуге ат салысу – қоғам талабына сай жаңа тұлға қалыптастыру жолындағы ұстаздардың міндеті. Әрбір педагог жаңа инновациялық технологияны меңгеру барысында өзін – өзі дамытады, қалыптастырады. Жаңа инновациялық идеяларды меңгеру мұғалімдердің іскерлігін, ізденісін туғызып, шығармашылықпен жұмыс жасауына жол ашады.

Техникалық-шығармашылық үйірмелер оқушылардың болашақ кәсіптерін анықтап, қабілеттерін дамытумен қатар өз-өздерін танып-білуге, техника әлемін зерделеуге мүмкіндік жасайды. Шығармашылықпен жұмыс істеп, жаңа технологияларды үйірме барысында пайдаланып отырса, оқушылардың техникалық үйірмеге деген ынтасы мен қызығушылығы артатыны анық. Үйірме барысында әртүрлі әдістерді қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, олардың шығармашылық қабілетін және өздігінен жұмыс істей алуын жетілдіруге тиіс. Жан-жақты қамтылған, бүгінгі заман талабына сай әдістерді пайдалана отырып, оқушыларға техникалық-шығармашылық білім беру - оқушылардың сабақта алған білімдерін тереңдету, кеңейту және бекіту.



Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы өз Жарғысында анықталғандай облыс және қаланың қосымша білім беру ұйымдарына әдістемелік көмек ұйымдастырады. Орталықтың штаттық кестесі бойынша бұл қызметке жауапты әдіскер болып табылады. Әдіскер - сонымен бірге орталықтағы барлық әдістемелік жұмыстардың жүруіне де жауапты тұлға.

Сондықтан, бір адамның мұндай үлкен көлемдегі қызметті тиісті дәрежеде атқаруы үшін әдістемелік жұмыстарды ұйымдастырудың тиімді жүйесін қалыптастыру қажеттілігі туындайды. Аталған жұмыс бойынша анықталған мақсат пен міндеттерді саралай келе, орталық әдістемелік жұмыстар жүйесін ұйымдастыру және іске асыруда өзіндік моделін қалыптастыруды қолға алды.

Алдымен, орталықтағы педагогикалық кеңестің қызметін қайталамайтын әдістемелік кеңес қызметі жүйеленіп, аталған кеңесте әдістемелік жұмыстар талданып барып, ұйымдастырылады. «Кеңесіп пішкен тон келте бомас» дегендей, кеңестің шешімімен алынған мәселелер іске асыру барысында өзінің оң нәтижелерін беруде.

Мұндай кеңесте алдымен орталықтың әдістемелік жұмыстарының құрылымы төмендегі бағыттар бойынша жүргізілетін болып келісілді.

#### **Әдістемелік жұмыстар жүйесінің құрылымы:**

- Тақырыптық консультациялар;
- Әдістемелік кеңес;
- Педагогтермен жеке жұмыс;
- Аттестаттауға дайындық;

#### **ҚББП-нің жинақ папкаларын жасақтау;**

- ҚББП-нің іс-тәжірибе тарату жұмыстарына көмек көрсету;
- Орталықтағы оқу тәрбие үрдісіне инновациялық идеяларды енгізуге ат салысу;
- Облыстағы қосымша білім беру ұйымдарына әдістемелік семинарлар ұйымдастыру;
- Жас және жұмысқа жаңа қабылданған педагогтермен жұмыс;
- Педагогтердің білімін жетілдіру жұмыстары.



Бұл бағыттардың таңдап алынуының да себептері бар. Облыс бойынша әдістемелік көмек ұйымдастыратын арнайы бөлім болмағандықтан оны шешудің өзіндік тәсілі керек болды. Себебі, жалғыз әдіскер облыс бойынша әдістемелік көмек ұйымдастыра алмайтындығы анық.

Сондықтан әрбір қосымша білім беру педагогінің әдістемелік тұрғыдан дайындық деңгейін көтеру арқылы, жалпы орталықтың әдістемелік деңгейін көтере аламыз деп есептегендіктен, ҚББП-терін әдістемелік жұмыстарға көптеп тартуға тырыстық. Педагог өз үйірмесінің маманы ғана емес, әдістемелік тұрғыдан жаңа форматтағы көшбасшы ретінде қалыптасуы үшін жұмыстандық. Нәтижесінде соңғы екі жылдың ішінде орталықтың әрбір педагогі кез-келген деңгейдегі шараларда өз іс-тәжірибесімен бөлісе алатын, әріптестеріне үйретері бар тәжірибе жинаған маманға айналды.

Әрбір бағыт бойынша толық түсіндірсек:

• **Тақырыптық консультациялар** – орталықта әр аптаның сәрсенбесінде,



әдістемелік семинар талқыланып, үйірме құжаттарын жүргізу, тақырыптық және сабақ жоспарларын жасау, өзін-өзі дамыту және іс-тәжірибемен бөлісу жұмыстары талқыланады. Аталған жұмыс бағытының пайдасы орталық педагогтері үшін өте көп болды. Уақыт

талабынан туындаған өзекті сұрақтардың барлығы көпшілік талқысына салынып, қажет болса мамандар шақырылып, тәжірибе алмасу да жүргізіліп отырды.

• **Әдістемелік кеңес** – оқу жылының басында орталықтың кешенді жұмыс жоспары бекітіледі. Кешенді жоспардың ішіне оқу тәрбие бөлімі бойынша, әдіскердің, бөлім меңгерушілерінің жылдық жұмыс жоспарлары енгізіледі. Соның ішінде әдіскер жоспарында екі айда бір өткізіліп тұратын әдістемелік кеңестің жоспары құрылып, бекітіледі. Әдістемелік кеңесте белгілі бір жоспарлы тақырыптар қаралып, талқыланады.

Әдістемелік кеңес құрамы оқу жылы басында бекітіліп, жыл бойына тұрақты құраммен жұмыстанады. Кеңес жұмысын жүргізуде білім беру ұйымдарында әдістемелік кеңес жұмысын ұйымдастырудың бекітілген ережелері басшылыққа алынады.

• **Педагогтермен жеке жұмыс** – оқу бағдарламасын жасақтау барысында туындаған сұрақтар мен жағдаяттарды шешу, көмек көрсету. Педагогтердің ақпараттық, оқу-әдістемелік және білім беру қажеттіліктерімен

қамтамасыз ету.

• **Аттестаттауға дайындық** – педагогтерді аттестаттау педагогикалық шеберліктерін арттыру жұмысы жүйесіндегі басты мәселе болып табылады. Аттестациядан өтуші педагогтердің ашық іс-шараларын құру, жұмыс жоспарын бекіту, мерзімінен бұрын аттестаттауға үміткер педагог қызметкерлердің біліктілік тестілеу кезеңіне қатысуын ұйымдастыру, портфолиоларын жасақтауға көмек көрсету. Аттестаттау комиссиясының жұмысы бекітілген жұмыс жоспарына сай жыл бойына жүргізіледі.

	2019- 2020 оқу жылы	2020- 2021 оқу жылы	2021- 2022 оқу жылы	2022- 2023 оқу жылы
<b>Барлығы</b>	22	21	22	24
<b>- жоғары</b>	2	2	2	2
<b>- бірінші</b>	7	6	6	2
<b>- екінші</b>	6	6	2	1
<b>- санатсыз</b>	7	7	1	5
<b>Педагог зерттеуші</b>			2	1
<b>Педагог сарапшы</b>			4	3
<b>Педагог модератор</b>			6	8
<b>Екінші біліктілік санатты басшының орынбасары</b>			1	1

• **ҚББП-нің жинақ папкаларын жасақтау** – Әрбір педагогтің жинақ папкалары (портфолио) қызметіндегі әртүрлі - оқыту, тәрбиелеу, шығармашылық, өз білімін көтерудегі нәтижелерін жинауына көмек береді. Жинақ папкалары педагогтердің кәсіби шеберлігінің өсуі туралы ақпараттың көзі болып табылады. Жинақ папкасының негізгі мақсаты – мұғалімнің кәсіби өсуінің мониторингінің, алған нәтижелерінің, жетістіктерінің талдауын қамту.

• **ҚББП-нің іс-тәжірибе тарату жұмыстарына көмек көрсету** – педагогтің күнделікті қызметінде меңгерген іс –тәжірибелік білімі кәсіби шеберлігінің негізі, шығармашылық әлеуетін дамытуы, педагогикалық нәтижелері бар, әртүрлі әдістерді табысты түрде қолданып, басқа педагогтерге үлгі боларлықтай нәтиже беру.

Орталық педагогтері облыстық, республикалық басылымдарға мақалалар берумен бірге, облыс деңгейінде озық іс-тәжірибелерін таратумен де жүйелі түрде айналысуда.

Директордың оқу тәрбие ісі-жөніндегі орынбасары А.К.Кизағалиеваның «Ұрпақ тәрбиесі-болашақ тірегі» тақырыбындағы мақаласы Республикалық «Білім айнасы» журналына, Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі «Республикалық қосымша білім беру оқу-әдістемелік орталығының «Темірқазық» журналына директордың оқу тәрбие ісі-жөніндегі орынбасары А.К.Кизағалиеваның «Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығы: Кеше және Бүгін», «Картинг» үйірмесінің жетекшісі Р.М.Иманбаевтың «Картинг-техниканы танудағы алғашқы қадам», «Техникалық программалау» үйірмесінің жетекшісі Д.К.Махметованың «Балаларға қосымша білім берудің негізгі бағыты» тақырыптарында мақалалары жарияланды.

Әр оқу жылының соңында орталықтың жылдық жұмысы қорытындыланып, жергілікті және республикалық басылымдарға мақалалар жарияланады.

**• Орталықтағы оқу тәрбие үрдісіне инновациялық идеяларды енгізуге ат салысу** – «Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» - деп Елбасымыз айтқандай, заманына қарай адамы – қоғам талабына сай жаңа тұлға қалыптастыру ұстаздардың еңбегі. Әрбір педагог жаңа инновациялық технологияны меңгеру барысында өзін-өзі дамытады, қалыптастырады. Жаңа инновациялық идеяларды меңгеру мұғалімдердің іскерлігін, ізденісін туғызып, шығармашылықпен жұмыс жасауына жол ашады.

Орталық жұмысын заман талабына сай жаңарту - қоғамның әлеуметтік сұранысы. Орталықтағы бұл бағыттағы жұмыстар елімізде жүргізіліп отырған жалпы идеологиялық саясат пен ұлттық құндылықтарымызды сақтау арқылы қолға алынуда. Соңғы аздаған уақытта орталықта ауыз толтырып айтарлық жобалар қолға алынды деп айта аламыз. Ол жұмыстармен орталықтағы инновациялық жобалар бөлімінен таныса аласыздар.

**•Облыстағы қосымша білім беру ұйымдарына әдістемелік семинарлар ұйымдастыру** – ОБТШО – ның аудандарда қосымша білім беру орталықтарымен тығыз байланыста болғандықтан, іс-тәжірибемен бөлісіп, олардың шығармашылық әлеуетін арттыруға, проблемалық тақырыптарын талқылап, аудандардан келген педагогтердің пікірлерін тыңдап, оларға әдістемелік көмек көрсетіліп аймақтық, облыстық семинарлар өткізіліп тұрады.

Сонымен бірге жыл сайын тамыз кеңесінің техникалық шығармашылығы бойынша секциялық отырысын облыстық білім



басқарасының тапсыруымен біздің орталық өткізіп келеді. Бұл кеңесте дәстүр бойынша өткен оқу жылы қорытындыланып, алдағы оқу жылының мақсат, міндеттері білім саласындағы министрліктің тапсырмалары бойынша анықталады.

Қаратөбе ауданында **«Қосымша білім беру – балаларды тәрбиелеу, оқыту және дамыту әлеуеті»** аймақтық семинары ұйымдастырылды.

Семинарға Бәйтерек, Бөрлі, Жәнібек, Казталовка, Сырым, Тасқала, Теректі аудандарының қосымша білім беру ұйымдарының директорлары, әдіскерлері, қосымша білім беру педагогтері қатысты. Семинарға 40 жуық қатысушылар қатысты.



Семинардың пленарлық бөлімінде «Техникалық шығармашылықтың қазіргі бағыттары» тақырыбында облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының директорының м.а Руслан Мәлікұлы Иманбаев баяндама жасады. Қаратөбе ауданының білім беру бөлімінің басшысы Берікжан Ғарапшаұлы Ғарапшиев қатысып, сөз сөйлеп, «Балалар шығармашылық үйі» жұмысымен мекеме директоры Сағира Шаколқызы Акдунова таныстырды. Тасқала ауданы «Мектептен тыс жұмыс орталығы» директоры Бақытжан Базарқұлұлы Мауленов «Ұлттық ойындар жаңа форматта» тақырыбында рототтық техника жарысының негізгі ережелерін



түсіндіріп, қосымша білім беру педагогі Қамбар Сансызбайұлы Рахметов «Қосымша білім берудегі техникалық бағыттағы үйірмелердің дамуы мен жетістіктері», Қаратөбе ауданы «Балалар шығармашылық үйінің» қосымша білім беру педагогі Ернұр Базарбайұлы «Оқушылармен жүргізілетін

ғылыми ізденіс жұмыстары – тұлғаның құндылықтарға бағдарлана қалыптасуының негізі» тақырыптарында баяндамалар жасады.

Семинардың екінші бөлімі **«Ғылым әлеміне жол ашамыз»** шеберлік сыныптармен жалғасты. Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының қосымша білім беру педагогі Мирболат Бақтыгерейұлы

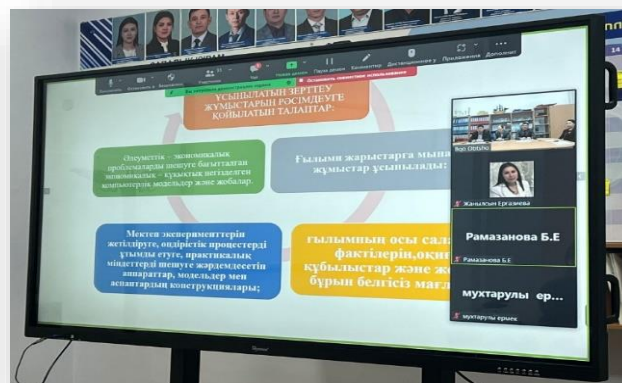
Куспанов «Стендік үлгілеу жарысының негізгі ережелері». Теректі ауданының білім беру бөлімінің Балалар шығармашылық үйінің қосымша білім беру педагогі Медет Есейұлы Бисекенов «Үйірме оқушыларын құрастыру-жобалау жұмыстарына баулу: СКАТ баламалы отын қондырғысы». Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының қосымша білім беру педагогі Айбек Исламғалиұлы Мирғалиев «Техникалық шығармашылық орталықтарындағы «Авиа үлгілеу» үйірмесінің даму ерекшелігі». Қаратөбе ауданы Балалар шығармашылық үйінің қосымша білім беру педагогі Ернар Қуанышбекұлы «Желкенді кеменің жасалу жолдары». Тасқала ауданы Мектептен тыс жұмыс орталығының қосымша білім беру педагогі Алихан Жасқайрат «F -35 ұшақ үлгісі». Сырым ауданы Балалар – жасөспірімдер шығармашылық орталығының қосымша білім беру педагогі Асылбек Оразұлы Сержан «Роботтық техника үйірмесінде STEAM әдісі». Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының қосымша білім беру педагогі Ернар Талапұлы Жаксыбаев «Смарт телефон арқылы видео түсірудің жаңа техникалары» тақырыптарындағы шеберлік сыныптарын көрсетіп, іс –тәжірибелерімен бөлісті.



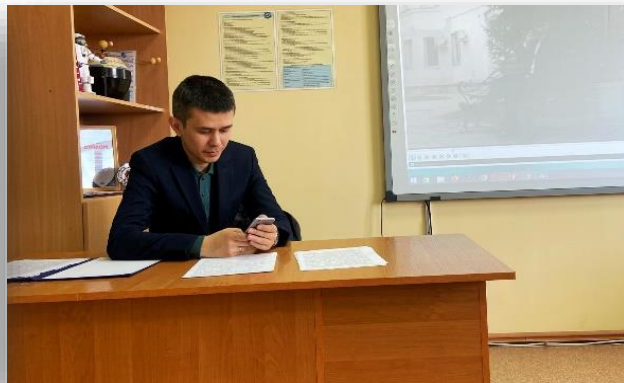
**ZOOM платформасы арқылы «Ғылым әлемін ашамыз» облыстық көрме-байқауына әдістемелік көмек көрсету мақсатында диалогтік алаң вебинар өткізілді.**

- Күн тәртібінде: Ғылыми жобалардың басым бағыттары мен рәсімделуін қосымша білім беру педагогі Д.Ахметов; «Ғылым әлемін ашамыз» облыстық көрме-байқауының ережелерін А.Кушеғалиев таныстырып өтті.

Барлық аудандық, қалалық қосымша білім беру ұйымының орынбасары және облыстық байқауға жолданатын барлық жоба жетекшілері қатысып сұрақтар қойылып, кері байланыспен жалғасты.



**«Қоғамда сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру мәселелері» тақырыбында жемқорлықтың алдын алу мақсатында семинар ұйымдастырылды. ҚР Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл агенттігінің (Сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет) БҚО бойынша департаментінің бас маманы Мұратов Ринат Ғаниматұлы сыбайлас жемқорлықтың жалпы ережесімен және атқарылған жұмыстарымен бөлісті.**



Білім беру үрдісінде дуальді оқыту жүйесінің тиімділігі аясында "Астрономия-аспан денелері туралы ғылым" тақырыбында М.Өтемісов атындағы физика-математика факультетінің студенттерімен "Астро үлгілеу" үйірмесінің жетекшісі Бағдат Әділбекқызы ашық сабақ өткізді. QR код арқылы виртуальды Smart телефон арқылы аспан әлемімен, планеталармен және олардың құрылысы, арақашықтығымен танысып көптеген мәліметтер алса, телескоппен күн жүйесін көрді. Топты екіге бөліп, Байқоңыр ғарыш айлағының экологиялық жағдайы, Ғарыштағы қалдықтарды жою тақырыбында постер қорғап, жылжымалы жұлдызды картамен жұлдыздардың бағытын анықтады. Сабақ соңында Обсерваторияда күн көру, планетарийда астрофильм көрумен жалғасты.



**«Білім алушылардың цифрлық және техникалық шығармашылығын дамыту»** тақырыбында Ж.Досмухамедов атындағы жоғары педагогикалық колледжімен тәжірибе алмасу мақсатында облыстық семинар-практикум өткізілді. Семинар-практикум бағдарламасына сәйкес шеберлік сыныптар көрсетіліп, оқытушылар мен студенттердің сұрақтарына жауап беріліп орталығымызда практикадан өту ұсынылды. Семинар-практикумның екінші кезеңінде орталығымызға экскурсия ұйымдастырылды. Орталығымыздың жұмысымен танысып алдағы уақытта тығыз қарым-қатынаста жұмыс жасап оқушылар мен студенттерге заман талабына сай білім беру үшін бірігіп жұмыс жасау келісілді.



**•Жас және жұмысқа жаңа қабылданған педагогтермен жұмыс әдістемелік жұмыстың мазмұнында жас және жұмысқа жаңадан қабылданған педагогтермен жұмыс маңызды орын алады.** Жаңадан келген педагогтерге жұмысқа бейімделуге көмек көрсету, дайындық деңгейін анықтау.

Жұмыс бағытымен таныстырып, жұмыс жоспарын құрып, әңгімелесіп, пікір алмасып, тәлімгерлер тағайындалады.

**•Педагогтердің білімін жетілдіру жұмыстары** – қосымша білім беру педагогтерінің санатын көтеру мақсатында оларды озық педагогикалық тәжірибелермен таныстырып, өз білімдерін көтеру жұмыстарын ұйымдастырып, біліктіліктерін арттыруына көмек көрсетіп, әртүрлі деңгейдегі семинарларға, конференцияларға, конкурстарға қатысуларын ұйымдастыру.

ОБТШО мұғалімдері заманауи оқыту курстарынан өтті. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі «Республикалық қосымша білім беру оқу-әдістемелік орталығының ұйымдастыруымен «Современные методы обучения детей техническому творчеству в организациях дополнительного образования» тақырыбында К.А.Сагадиева, "Бөбек" Ұлттық Ғылыми-Практикалық, Білім Беру және Сауықтыру Орталығында Б.Ә.Елемесова «Астрономиялық жаттықтыру бойынша сарамандық және тәжірибелік курс», М.М.Иманалиев «Ғарыштық робототехника» бойынша курстан өтіп, іс-тәжірибе алмасты.

Білім беру технологиясы күн сайын жаңаруда. Күн сайын жаңа жобалар іске асырылуда. Сондықтан әр күнге жаңаша көзқараспен қарауға дайын болу керек. Ал қазіргі жағдайда сапалы, ең бастысы нәтижелі білім

беру үрдісін ұйымдастыру екі есе қиындай түсетіні анық. Сондықтан педагогтер соған дайын болуы керек. Ақпараттандырылған ғасырда озық технологияның үздік жемістерін пайдалану – дамыған елдердің шешімі.

Әдістемелік жұмыс бағыттары әрбір оқу жылы басында кешенді жұмыс жоспарын құру кезінде талқыланып, өзгеріс енгізіліп отырады. Бұл қазіргі уақыттағы қоғамда болып жатырған өзгерістерден қалмай, орталық қызметін заман талабына сай жүргізу мақсатынан туындап отыр.

## STEM БІЛІМ БЕРУДІ ОҚУ ҮДЕРІСІНЕ ЕНГІЗУ – ЗАМАН ТАЛАБЫ

**Смарт-технологиялар, жасанды интеллект, киберфизикалық жүйелерді интеграциялау, болашақ энергетика, жобалау және инжиниринг салаларында біліктіліктерді дамыту қажет. Мұның барлығын тек тиімді ғылыми-инновациялық жүйені құру арқылы жүзеге асыруға болады.**

**Н.Ә.Назарбаев**

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауында 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: Жаһандық бәсекеге қабілеттілік» Жолдауында және «Рухани жаңғыру» бағдарламасында, қоғам қайраткерлерінің, ғалымдар мен бизнес өкілдерінің сөйлеген сөздерінде, мемлекетте ғылымды қажет ететін технологияларды дамыту, жоғары технологияны пайдаланатын өндірістерді құру, жоғары білікті мамандарды, әсіресе инженерлік кадрларды даярлауды дамыту қажеттілігі бірнеше рет аталып өтті.

Қазіргі таңда цифрлық технологияларды дамыту және адам қызметінің барлық саласын цифрландырудың жылдам қарқынмен дамуына байланысты STEM білім беру маңызды және өзекті мәселе, білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде ерекше назар аударуды талап етеді, егер нақтырақ алсақ мектепке дейінгі және кәсіби деңгейдегі білім беруді қоса алғанда. Қазіргі уақытта STEM білім беру белсенді дамып келеді, негізгі идеясы жаратылыстану ғылымдарының интеграциясы болып табылатын бағыт ретінде, технологиялар, модельдеу, өнер, математика, пәнаралық және қолданбалы тәсілдерді қолдану. Сонымен қатар, білім берудің негізгі міндеті оқыту үшін пәнаралық, шығармашылық, жоба негізіндегі тәсіл арқылы оқушылардың құзыреттілігін дамыту болып табылады. STEM білім беру саласындағы сарапшылар осы саладағы білім беру бағдарламаларының келесі артықшылықтарымен бөліседі:

- Пәндер бойынша емес, интеграцияланған «тақырыптар» бойынша оқыту;
- Нақты өмірде ғылыми-техникалық білімді қолдану;
- Сыни ойлау дағдыларын дамыту және проблемаларды шешу дағдылары;
- Өзіне деген сенімін арттыру;
- Белсенді қарым-қатынас және командалық жұмыс;
- Білім мен мансап арасындағы көпір;
- Балаларды технологиялық инновацияларға дайындау;
- STEM мектеп бағдарламасына қосымша;

Қосымша білім беру орталықтарының оқыту процестерінде STEM білім беруді факультативті және үйірмелік іс, конкурстар мен олимпиадаларға

дайындық, балалар технопарктері мен ғылыми-техникалық шығармашылық орталықтарында, мамандықтар қаласында қолдануға болады.

Техникалық пәндерге қызығушылықты дамыту. Жасөспірімдер мектебіндегі STEM-тренингтің мақсаты – оқушылардың табиғи және техникалық пәндерге қызығушылығын дамыту үшін алғышарттар жасау. STEM кластары өте қызықты және серпінді, бұл балалардың батыл болуының алдын алады. Олар сабақ уақытының қалай өткенін байқамайды, сондай-ақ мүлдем шаршамайды. Ракеталарды, автомобильдерді, электрондық ойындарды, фабрикаларды, әртүрлі техникаларық заттарын, Lego EV3 роботтарын, су асты қайықтарын жасау арқылы олар ғылыммен техникаға деген қызығушылықтарын арттырады.

STEM білім беру негізі – облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының білім беру жоспарында қамтылған.

Орталықта STEM білім беруді жүзеге асыру екі кезеңмен қолға алды.

Бірінші кезең орталықтың қосымша білім беру педагогтерінің теориялық дайындықтарын жетілдіру болса, екінші кезең теорияны практикада қолдану, яғни өз үйірме жұмыстарында STEM білім беруді жүзеге асыру.

Алдымен орталық педагогтерін STEM білім беруге дайындау мақсатында ішкі әдістемелік семинарларда аталған тәсіл кеңінен талқыланып, әр үйірме негізінде бұл тәсілдің ерекшеліктері қарастырылды.

Одан қала берді біздің орталық ұйымдастыратын аймақтық және облыстық семинарларда және тамыз кеңесінің секциялық отырыстарында да күн тәртібінде өзекті мәселе ретінде көтеріліп отырды.

Орталықтың жұмыс жүйесін STEM білім беру негізі арқылы – ғылыми-техникалық шығармашылыққа қызыққан балалардың әрекеттесуін қалыптастыру, ғылым мен санын арттыру, үйірмелердің жүйелік технологияларды дәріптеуге арналған іс-шараларды ұйымдастыру, ғылыми сарапшылармен кездесулер ұйымдастыру арқылы дамыту жұмыстарын жүргізу орталықтың бүгінгі таңдағы басты миссиясы болып табылады.

Ал, екінші кезең бойынша әрбір қосымша білім беру педагогі өз іс-әрекетінде STEM білім беруді жүзеге асыру үшін қосымша қажетті заманауи құралдармен жабдықталуы қажет. Бұл орталықтың 2018-2023 жылдарға арналған даму бағдарламасында айқындалып, қаржылық мүмкіндіктерге орай біртіндеп іске асырылуда.

Екінші кезең жұмысы туралы орталықтағы инновациялық жобалар бөлімінен таныса аласыздар.

## ОРТАЛЫҚТАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖОБАЛАР

**«Каменный век закончился не потому,  
что закончились камни, а потому,  
что появились новые технологии»**

**Ахмед Заки Ямани**

### **«NatRoboCom (National Robotics competition)» ұлттық роботтық техника жарысы**

«Күллі жер жүзі біздің көз алдымызда өзгеруде. Әлемде бағыты әлі бұлыңғыр, жаңа тарихи кезең басталды. Күн санап өзгеріп жатқан дүбірлі дүниеде сана-сезіміміз бен дүниетанымымызға әбден сіңіп қалған таптаурын қағидалардан арыл-масақ, көш басындағы елдермен тереземізді теңеп, иық түйістіру мүмкін емес. Өзгеру үшін өзімізді мықтап қолға алып, заман ағымына икемделу арқылы жаңа дәуірдің жағымды жақтарын бойға сіңіруіміз керек.» - Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласының «XXI ғасырдағы ұлттық сана» бағытында көрсетілгендей, қазіргі таңда IT технология мен инженерлік бағыттар басты рөл атқарған заманда ұлттық құндылықтарымызды өскелең ұрпаққа бүгінгі сұранысқа сай дәріптей білудің өзі маңызды міндетке айналып отыр.

Мектеп пен қосымша білім беру ұйымдарының ішінде «Роботтық техника» факультатив немесе үйірме ретінде жүргізілуде. Роботтық техникадан Робоспорт бойынша көптеген жарыс категориялары бар. Солардың бірі қазіргі таңда классикалық категорияға арналған «Робо сумо» жарысы. Сумо спортының Жапондықтардың ұлттық спорт түрі екені белгілі, ал бүгінгі таңда роботтық техникаға келген әр бір оқушы алғашқы бастауды осы категориядан бастайды десек те болады.

2018-2019 жылы орталықта «Робоспортқа ұлттық ойындарды енгізу» жобасы қолға алынып, «Қыз қуу», «Ақ сүйек» және «Арқан тартыс» ойындары мен спорт түрлерінің шынайы өмірдегі жарыс ережесін негізге ала отырып LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3 платформасына негізделген жарыс алаңдарын және қатысатан роботтарға арналған ережелері жасақталып шықты. Әр категорияға арналған жарыс алаңдарын қатысушылар тек жарыста емес, сонымен қатар сабақ уақыттарын оқу-жаттығу алаңы ретінде қолдана алады. Себебі әр жарыс алаңын жасау барысында бүгінгі таңда роботтар жарысы үшін маңызды рөлге ие болатын компоненттер, яғни деңгейі жоғары жарыстардың алаңдары ескерілді, қолданылды.

«NatRoboCom» жарысы басталғаннан бері бір жыл ішінде 5 облыстық (Орал және Қызылорда), 1 аудандық және 2 шебер-сынып өткізілді. Бұл аталған жарыс категориясына қызығушылық пен қолдаудың жақсы деңгейде екенін көрсетеді. LEGO MINDSTORMS EDUCATION EV3 платформасына негізделген жарыс алаңдарын және қатысатан роботтарға арналған ережелері жасақталып



шықты. Әр категорияға арналған жарыс алаңдарын қатысушылар тек жарыста емес, сонымен қатар сабақ уақыттарын оқу-жаттығу алаңы ретінде қолдана алды. Себебі әр жарыс алаңын жасау барысында бүгінгі таңда роботтар жарысы үшін маңызды рөлге ие болатын компоненттер, яғни деңгейі жоғары жарыстардың алаңдары ескерілді, қолданылды.



Жарыс барысында роботтың техникалық моделін өз бетімен дайындау және бағдарламалау арқылы әр қатысушы логикалық ойлауын, білік пен дағдыларын дамытты. Сонымен қатар бұл іс-шара роботтық техника саласында еңбек ететін ұстаздардың да ғылыми ізденіспен, шығармашылықпен жұмыстануына дағдыландырады деген ойдамыз.

Жарыс 3 категория бойынша өткізілді:

- 1 – категория: «Робо Арқан тартыс»;
- 2 – категория: «Робо Қыз қуу»;
- 3 – категория: «Робо Ақ сүйек».
- 4 – категория: «Робо асық ату»;



Алғашқы өткізілген облыстық жарысымыздан кейін, оқушылардың қызығушылығы мен жетекші педагогтердің қолдауынан соң біз бұл жарыс түрін республика бойынша кеңінен насихаттауды қолға алдық.

**2019 жылдың 20 сәуір күні "Сәулет" мектеп-лицейінде «Нұр Отан» партиясының жұлдесі үшін «Жаңа мүмкіндіктер алаңы» тақырыбында ұлттық ойындарымыздан роботтық техникалар бойынша облыстық «NatRoboCom-2019» жарысы өткізілді. Жарыс бес категория бойынша өткізілді.**

**2019 жылы 15 наурызда Петропавл қаласының Оқушылар сарайында**

«Қосымша білім беру: болашаққа көзқарас» атты халықаралық құрылымдалған диалог өтті. Аталған диалогте орталықтың ҚББП, жоба авторы М.М.Мақсот «NatRoboCom (National Robotics competition)» ұлттық роботтық техника жарысының категорияларын таныстырып шебер сынып көрсетті.

**2019 жылы 8 сәуірде** Бөкей Ордасы ауданында аудандық «NatRoboCom-2019» роботтық техникадан ұлттық ойындар жарысы оздырылды.

Жарысқа Жәңгір хан атындағы ЖОББМ, Қ.Сағырбаев атындағы ЖОББМБ, М.Маметова атындағы ЖОББМ, М-С.Бабажанов атындағы ЖОББМ және Аудандық балалар техникалық шығармашылығы орталығының оқушылары мен мұғалімдері қатысты.

**2019 жылы 27 сәуірде** Арыс қаласы әкімінің кубогына арналған спорттық және шығармашылық робототехникадан жастар арасында «Түркістанға тарту» атты Түркістан қаласында облыстық чемпионат өтті. Жарысқа облыс бойынша 151 команда қатысып, түрлі номинациялар бойынша 30 команда I, II және III орындарға ие болды. Осы чемпионатта Марс Мавлетұлы Түркістан облысының мұғалімдеріне «NatRoboCom» жарысын таныстырып шебер сынып көрсетті.

**2020-2024 жылдары** облыстық «NatRoboCom (National Robotics Competition)» роботтық техникадан жарысы дәстүрлі түрде 5 категория бойынша өткізілді өткізілді. Әр жыл сайын қатысушылар саны артып отырды.

**2024 жылдың қазан айында** Батыс Қазақстан облысында аталмыш жарыстың республикалық кезеңін өткізу жоспарланды.

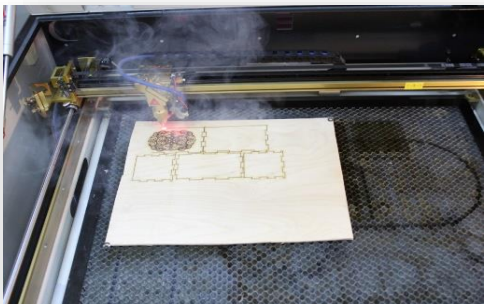
- 1 – категория: «Робо Арқан тартыс»
- 2 – категория: «Робо Қыз қуу»
- 3 – категория: «Робо Ақ сүйек»
- 4 – категория: «Робо Асық ату»
- 5 – категория: «Робо бағдарламалау»

«NatRoboCom» жарысы бір жыл ішінде 5 облыстық (Орал және Қызылорда), 1 аудандық және 2 шебер-сынып өткізілді. Бұл аталған жарыс категориясына қызығушылық пен қолдаудың жақсы деңгейде екенін көрсетеді.

Қосымшада әр категориялар бойынша жарыс ережесі мен алаңдары көрсетілген

## Hi-Tech зертханасы

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың 2018 жылдың 10 қаңтарында жарияланған “Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері” атты Жолдауында «Барлық өңірлердегі Оқушылар



сарайларының базасында компьютерлерді, лабораторияларды және 3D – принтерлер қоса алғанда, барлық қажетті инфрақұрылымдары бар балалар технопарктері мен бизнес-инкубаторларының желісін құру керек. Бұл жас ұрпақты ғылыми-зерттеу саласына және өндірістік-технологиялық ортаға ұтымды түрде кірістіруге

көмектеседі»- деген болатын.

Елбасы тапсырмасын өңірімізде іске асыруда өз үлесімізді қосу үшін облыстағы оқушылардың техникалық шығармашылығымен айналысатын бірден-бір қосымша білім беру ұйымы, «Облыстық балалар техникалық шығармашылық орталығы» МКҚК-ының



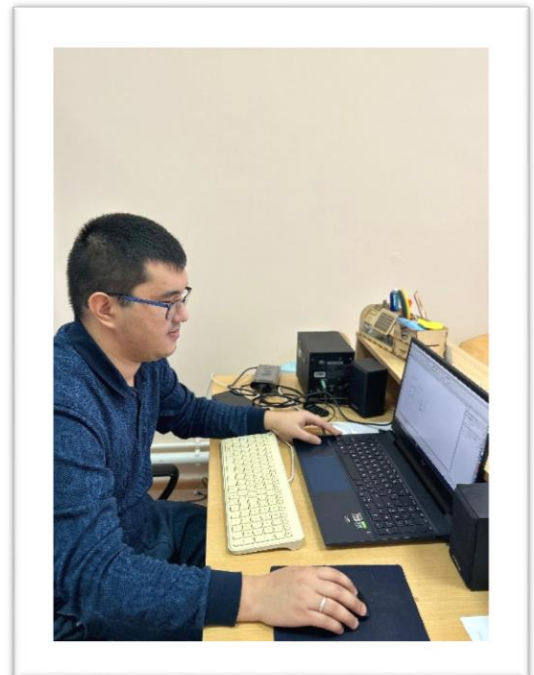
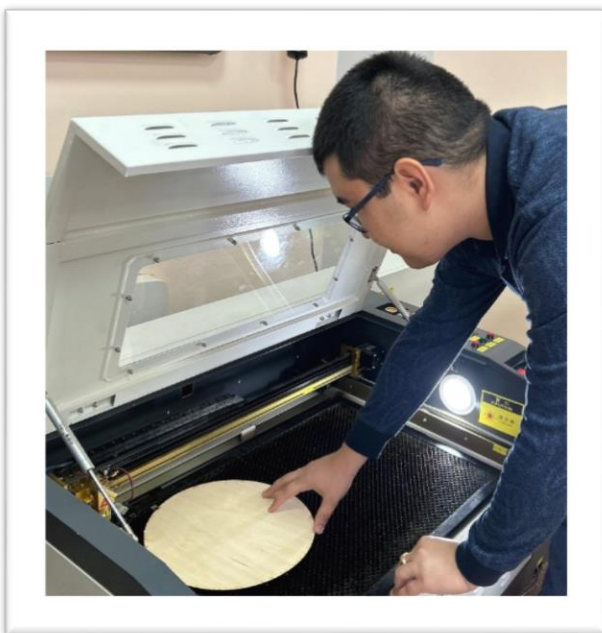
материалдық-техникалық базасын нығайту жұмысы соңғы екі жылда облыстық білім басқармасы тарапының қолдауымен жүйелі жүргізілуде. Нәтижесінде, 2018 жылдың соңында біздің орталық орналасқан «Оқушылар сарайы базасында» 125-кабинете Hi-tech зертханасы жабдықталды. Бұл зертханада үйірме жұмыстарын IT өндіріспен байланыстыра өткізу, оқытуда STEM білім беруді кіріктіру үшін және жоғарыда айтылған Елбасы тапсырмасын орындау мақсатында сандық-программалық басқарылатын лазерлі оймалауыш станок, 3D - принтер, фотолаборатория және түрлі-түсті A3 форматындағы баспа құралы орнатылды.

Аталған зертханада үлгілеу жұмыстары сандық технологияның мүмкіндіктерін қолдану арқылы жүргізіледі. Бұл - заман талабынан туындаған жоба. Қазіргі таңда өндіріс саласының барлығы дерлік автоматтандырылып, қол жұмыстарының барлығы сандық технология



арқылы жүргізілуге көшті. Сондықтан жастарға кәсіби бағдар беруде, оларды өмірге дайындауда жаңа технология қосымша білім беруде кеңінен қолданылуы қажет.

Қазіргі таңда авиа үлгілеу, авто үлгілеу, кеме үлгілеу және басқа да үйірмелер жұмыстарында, оқушылардың әртүрлі жобалық жұмыстарында зертхана өз қызметін көрсетуде. Бұл - STEM білім беруді оқу үдерісіне енгізудің практикалық кезеңінің дәлелі.

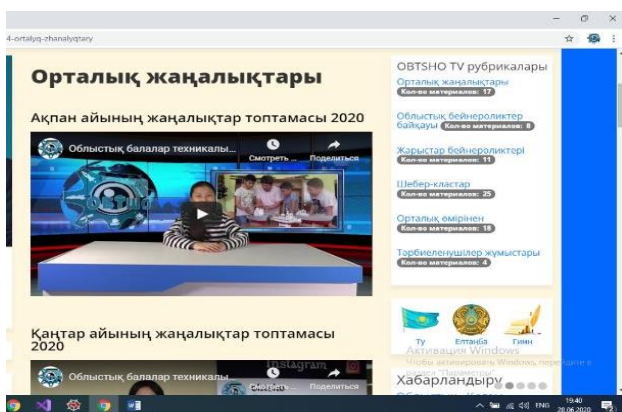


## OBTSNO TV жобасы.

2019 жылдың 28 қаңтарында орталықтың «Телестудия» үйірмесінде OBTSNO TV жобасының таныстырылымы өтті. Жоба тәрбиеленушілерді видео операторлыққа, монтаждауға және журналистика саласы бағытында машықтандыру мақсатында қолға алынса, сонымен бірге орталықтың маңызды ақпараттарын орталық сайты және Facebook, Instagram әлеуметтік желілері арқылы көпшілікпен бөлісіп отырады.

OBTSNO TV жобасының төмендегідей бөлімдері қосылды:

- Орталық жаңалықтары. Мұнда әр ай соңында орталықтың жаңалықтары түсіріліп, жарияланып отырады.
- Облыстық бейнероликтер байқауы. Жоба басталған кезде облыстық деңгейде «Қоғам балалар көзімен» атты облыстық сырттай әлеуметтік видеороликтер байқауы өткізіліп жүрді. Осы бөлімге байқауға қатысқан видеороликтер жарияланатын болды. 2020 жылы орталық жұмыс жоспарына сай «Movie креатив» байқауы да облыстық деңгейде өткізіліп, жұмыстары осы бөлімге жүктелді.
- Жарыстар бейнероликтері. Аталған бөлімде орталық өткізетін облыстық байқаулардың бейнероликтері жүктеледі.
- Шебер-кластар. Орталық пелагогтерінің шебер-кластары жарияланады.
- Орталық өмірінен. Бұл бөлімде орталықтың тыныс-тіршілігі бойынша түсірілген видеороликтер жарияланады.
- Тәрбиеленушілер жұмыстары. «Телестудия» үйірмесі тәрбиеленушілерінің жұмыстары жарияланады.



Бұл жоба «Телестудия» үйірмесінің жұмысын көрсетумен бірге орталық жұмысын жұртшылыққа насихаттауда үлкен жұмыс атқаруда. Себебі, мәтіндік немесе суретті ақпараттарға қарағанда видеороликтер әсерлі болып келеді.

## ДУАЛЬДІ ОҚЫТУ ЖҮЙЕСІ АСТРОНОМИЯ ПӘНІНДЕ «ЖҰЛДЫЗДАР ӘЛЕМІНЕ АПАРАТЫН ПЛАНЕТАРИЙ ОРТАЛЫҒЫ»

Қиялға қанат бітіретін ғаламаттың бірі өзінің құпиясын әрі барлық қыры мен сырын ішіне бүгіп жататын шеті мен шегі жоқ аспан әлемі десек, қателесе қоймаспыз. Түнгі жұлдызды аспан, көк жүзіне қонақтаған әсем ай, құс жолындай сағымданған Жетіқарақшы, таң ата туатын Шолпан жұлдыз кімдердің арманын алысқа самғатпады. Жеті қабат көктің сырын білуге бала



біткеннің бәрі де құштар болғаны айдан анық. Батыс Қазақстан облысы облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығындағы 2017 жылы ашылған планетарий осы армандар мен қиялдарды одан әрі ұштауға, жасөспірімдерге тылсым әлемнің тынысын сезінуге қызмет жасап келеді.

Өз қызметін тәуелсіз елімізде дербес өз жолы барын танытып үлгерген астрономия және ғарыш салаларымен тығыз байланысты жүргізіп отырған Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығындағы планетарийдің өңіріміздің қоғамдық және мәдени өмірінде алатын орны бөлек. Бұл ерекше орталық аспан денелерін зерделеуге қатысты барлық талаптарға жауап бере алады. Әсіресе оның алдағы мақсатын жоғарыда аталған салалармен байланыстырғысы келетін жеткіншектерге тигізетін шапағаты мен тағылымына ешқандай баға жетпейді. Аталған планетарийде үйірме жүргізетін Бағдат Елемесқызы өз ой пікірін былайша жеткізді:

*– Қазіргі таңда орталығымыздағы Планетарий мен обсерваторияда тек үйірме оқушылары ғана емес, сонымен қатар қала бойынша барлық мектеп оқушылары, жақын маңдағы аудан орталықтарының оқушылары, тіптен түнгі аспанда жымың қаққан жұлдыздармен іштей сырласқысы келген қаламыздың қонақтарыда еркін түрде видеофильмдер қарай алады. Планетарийге бір мезгілде 34 адам сияды. Планетарий жас талғамайды. Оның қызметімен танысқысы келген үлкен де, кіші де мұнда аспан әлемінің қыр-сырына қаныға алады. Бұл бағытта арнайы ашылған үйірмелерге қатысуға ықылас білдірген ұл-қыздар да жеткілікті. Танымдық бағдарламада жеті қабат көктің құбылысы туралы айтылады. Одан бөлек, аспан денелеріне арналған жыл сайын көрме ұйымдастырылады. Мұндай шара жыл басталғалы он мектепте өтті. Алдағы уақытта ауыл-аймақтағы білім мекемелерін де қамту жоспарда бар. Ал наурыздан бастап, алғашқы*

планетарийдің пайда болғанына 6 жыл толуына орай ауқымды жұмыс жүргізіледі.



Планетарийдің бейнеқорынан тек жұлдызды әлем ғана емес, оған бағытталған ғарыш сапарларының жетістіктері жөніндегі бейнекөріністерді де тамашалай аламыз. Күн жүйесі, оны құрайтын Олпан (Меркурий), Шолпан (Венера), Жер, Ай (Луна), Қызыл ғаламшар (Марс), Асқақ ғаламшар (Юпитер), Қоңырқай ғаламшар (Сатурн), Уран, Нептун, Плутон мен кіші ғаламшарлардың, құйрықты жұлдыздардың, Сүмбіле (Сириус), Сұлусары (Альдебаран), Үркер (Плеядтар) жұлдыздар шоғырының, Үшарқар-Таразы (Орион), Босаға шоқжұлдыздарының, галактика, метагалактикалардың және тағы басқа да аспан шырақтары мен денелерінің экрандық бейнелерін анық көріп, олар жайлы мол мағлұмат аламыз.

Орталығымызға "Халықаралық авиация және ғарышкерлер" күніне орай айлық іс-шаралар аясында "Ғарыш әлеміне саяхат" тақырыбында Ақтөбе қалалық оқушылар сарайы және Ақпараттық-технологиялар ІТ-лицей-мектебі оқушылары планетарияда астрофильмдерді және обсерваторияда телескоп арқылы күн бейнесін тамашалады. Республикалық «БӨБЕК» Ұлттық ғылыми-практикалық, білім беру және сауықтыру орталығында «АДАМ, ЖЕР, ӘЛЕМ» М.Әбілдина атындағы мектеп оқушыларының Қазақстандық астротурнирі өтті. Турнирге орталығымыздың «Астро үлгілеу» үйірмесінің тәрбиеленушілері қатысып, турнирдің нәтижесі бойынша жүлделі ІІІ орынды иеленді. Үйірме жетекшісі Алғыс хатпен марапатталды.



Облыстық балалар техникалық шығармашылығы орталығының жұмыс жоспарына сәйкес балалардың жазғы демалысын ұйымдастыру және бос уақыттарын тиімді пайдалану мақсатында жазғы маусымда үздіксіз



Планетарий мен Обсерваторияға тегін қабылдау жүргізуде. Орал қалалық білім беру бөліміне қарасты мектептері мен балабақша тәрбиеленушілері, аудан орталықтарының мектептен тыс жұмыс орталықтары және Облыстық қосымша білім беру ұйымдарында өткізіліп жатқан

жазғы лагерь оқушылары. Сонымен қатар кешкі аусымда қала қонақтары мен ата-аналар қатарынан да келушілер қатары үздіксіз артып 1497 оқушы келді. Келушілер саяхат жасап қана қоймай, шеберлік сағаттар мен көрме жұмыстарына да белсене араласты.

Соңғы жылдардағы есеп бойынша 2021-2022 оқу жылында 2299 оқушы, 2022-2023 оқу жылында 2411 оқушы қамтылды.

Жалпы дуальді оқыту дегеніміз - теорияны өндіріспен ұштастыра оқыту



технологиясы болып табылады. Бұл оқыту жүйесінің тиімділігі орасан зор. Яғни білім беру жүйесінің жұмысы студенттерге, білім алушыларға теория жүзінде алған білімдерін сараман арқылы жетілдіруге көмектеседі. Осы арқылы студенттер өндірісте алған білімдерін пайдаланып сол арқылы

жұмыс жасап, алдын ала сарамандық білім алады. Техниканың тиімділігі көптеген дамыған және дамушы елдерде өз нәтижесін көрсетіп жатыр. Бұл әдіс ең алғаш рет Германияда пайдаланылғанымен де қазіргі таңда біршама елдерде сұранысқа ие. Иә, 21 ғасырда өз білімін практикалық тұрғыда көрсете білетін маман тапшылығы жоғары. Сондықтан да осы мәселені шешу үшін дуальді білім беру көп септігін тигізуде деп айта аламын. Осы арқылы біз жұмыссыздық тапшылығымен де күресе аламыз. Қалыптасқан жағдайда теория мен практиканың арасындағы алшақтықты жою мәселесімен жұмыс берушіге күресуге тура келеді, себебі білікті мамандармен қамтамасыз ету – бұл жетістікке қол жеткізудің кепілі. Енді ғана білім ордасында білім алып, жұмыс істеуден хабары жоқ студенттерге де осы әдіс арқылы болашақ мамандығының маңызын түсінуге болады.



Міне дәл осы әдіс біздің елімізде де білім беру жүйесіне еніп жатыр. Атап айтсам, өзім білім алатын М.Өтемісов атындағы университетіміз бен Орал қаласындағы Оқушылар сарайында Астрономия пәнінен дуальді оқыту бойынша тығыз жұмыс жүргізілуде. Студенттер оқу ғимаратында алған теориялық білімдерін осы аталған Оқушылар сарайы мекемесінде одан әрі жетілдіріп, сарамандық және зертханалық тұрғысынан қолдануда . Бұл дегеніміз нағыз теориялық білімді қорытып Астрономия ғылымының күрделілігі мен маңызын сезіндіреді . Студенттердің оқу үрдісінде алған білімдерін жүзеге асыру жоспарланатын кәсіпорын қызметінің ерекшелігін ескере отырып, қосымша оқу, тәжірибеден өту, қайта даярлау қажеттілігі туындайды. Қосымша өндірістік және кәсіптік білім алып, білім алушылардың болашақ мамандығы бойынша жұмыс істеуін сезіндіреді.



Серіктестік, теория мен тәжірибенің үйлесімділігі атқарады.

Осы тұрғыдан айта кетсем, бізге Астрономия пәнінен дуальді оқыту әдісі қалай септігін тигізді? Біз, білім алушы студенттер университет қабырғасындағы білімізді одан әрі шындап, жаңа технологиямен таныса алдық. Түрлі зертханалық тапсырмалар орындап, физиканың үлкен бөлімі Астрономияның мәнін түсіндік. Болашақ мамандығымыз бойынша қазірден жұмыстанып, әлемнің планетерлық жүйесін жасадық. Теориялық білімімізді іс жүзінде орындап, түрлі ғылыми жобалармен таныса алдық. Бұл әрине біз үшін үлкен жетістік, таңдаған мамандығымыздың жауапкершілігін сезіну болды.

Қорыта айтқанда, дуальды жүйемен оқытылған түлектердің жұмысқа орналасу көрсеткіші жоғары болады. Өйткені оқу барысында өндіріспен тығыз байланыста болған студент жұмыс берушінің талаптарынан қорытынды шығарып, тәжірибе жинақтайды. Бұл жүйе білім алушылардың кәсіби біліктер мен дағдыларды, іскерліктерді тікелей жұмыс орнында меңгеріп, жан-жақты кәсіби дамуына мүмкіндік береді. Осы жүйемен білім алған студент түрлі жүйелердің – білім, ғылым, өндірістің өзара байланысын, өзара әсерін, өзара кірігуін қамтамасыз ету арқылы кәсіптік білім беру жүйесінің сапасын арттыратыны сөзсіз.

## **ОРТАЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН ЦИФРЛАНДЫРУ БАҒЫТЫНДАҒЫ ЖҰМЫСТАР ЖҮЙЕСІ**

Бүгінде еліміздің экономикасының барлық салаларын цифрландыру өзекті мәселе болып табылады. Бұл еліміз көшіп жатырған ақпараттық қоғамның қажетті шарттарының бірі. Білім беру саласы қоғамдағы басым бағыт болғандықтан, бұл салада да цифрландыру, ақпараттық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалану заман талабы.

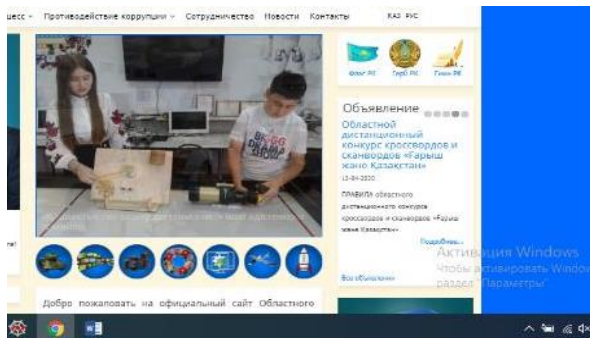
Цифрлық сауаттылық - бұл адамның өмірдің барлық салаларында цифрлық технологияларды сенімді, тиімді, сыни және қауіпсіз қолдануға дайындығы және қабілеті. Цифрлық сауаттылық - ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі. Цифрлық сауаттылықты қалыптастыру бұрынғы уақыттағы сауат ашумен тең дәрежеде қарастырылуы керек.

Ақпараттық технологиялар біздің күнделікті өміріміздің өзінде көп қолданылуда. Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, білім беру процесіне цифрландыру жүйесі өте қажет. Осылайша, еліміздің білім беру ұйымдары да дамыған елдердің білім беру жүйесінің ұзақ мерзімді тәжірибесін талдап, осы әдістің артықшылықтарын түсінді. Бұл жүйе білім беру сапасын жақсарту, жаңа ақпараттық технологияларды дамыту, заманауи қағаз процестерін жеделдету үшін, мекеменің әкімшілік және басқарушы қызметкерлеріне қажет.

Қазақстанда Білім және ғылым министрлігі цифрландыру саласында бірнеше міндеттерді анықтап, жұмыстанып жатыр. Қосымша білім беруде әзірге үлкен ауқымды жобалар қолға алынбады. Алайда әрбір қосымша білім беру ұйымы жергілікті мәселелерді шешуде жеке іс-тәжірибелеріне сүйене отырып, оқу-тәрбие жұмысын, басқару және ұйымдастыру бағытындағы, сонымен бірге орталықшылық бақылау жұмыстарын да цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін пайдаланып жетілдіру бағытында еркін жұмыстана алады.

Айта кететін нәрсе, биылғы жылы «Балаларға қосымша білім беру бойынша қосымша білім беру ұйымдарына құжаттар қабылдау және оқуға қабылдау" мемлекеттік қызметін көрсету қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 22 мамырдағы № 219 бұйрығы шығып, алдағы уақытта құжат және оқуға қабылдау жұмыстары бойынша мемлекеттік қызмет көрсетуде сандық технологиялар мүмкіндіктері қолданылатын болды. Орталық деңгейінде бұл бағыттағы жұмыстарға тоқталайық.

## Орталық сайты.



бұл мәселені шешудің басты жолы орталықтың сайтына талапқа сай жүргізу деп есептейміз.

2018 жылы орталықтың сайты жаңадан <http://obtsho.kz> домендік атауымен ашылды. Сайттың құрылымын жасау кезінде оның тек ақпараттық бағытта емес, қосымша мүмкіндіктері болуы да ескерілді.

### Виртуалды семинарлар.

Орталық Жарғы бойынша қала және облыстың қосымша білім беру ұйымдарына әдістемелік көмек көрсетеді.

Сондықтан, техникалық бойынша контентін мемлекеттік тілде шығармашылығы шебер-сыныптар қалыптастыруды қолға алып, виртуалды семинарлар бөлімін аштық. ([http://obtsho.kz/kz/virtual\\_seminar](http://obtsho.kz/kz/virtual_seminar))

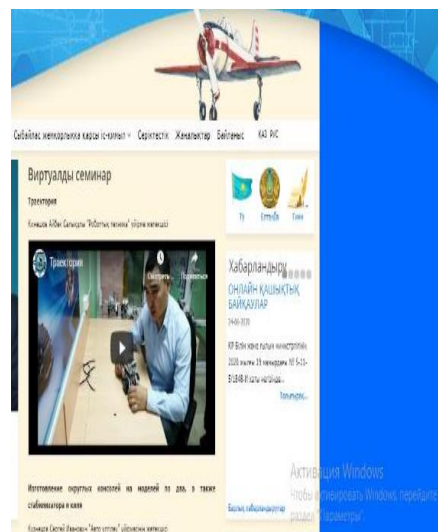
### Виртуалды семинарлар

Бұл бөлімде орталықтың әрбір қосымша білім беру педагогі өздерінің озық іс тәжірибелерімен бөлісіп, шебер-сыныптарының видеороликтерімен бөлісті. Бұл жұмысымыз елімізде 2020 жылы 16 наурызда пандемияға байланысты төтенше жаңдай жарияланған кезде қашықтан оқытудың алғашқы қадамын жасау үшін көп жеңілдік туғызды.

### Виртуалды тур.

Қазіргі таңда уақыттан ұту және адамдарға тиімділік үшін ақпараттық технологиялар мүмкіндігі әрбір салада көптеп қолданылуда. Мысалға, электронды үкімет арқылы үйден шықпай ақ мемлекеттік қызметтердің бірнеше түрін алуға болады.

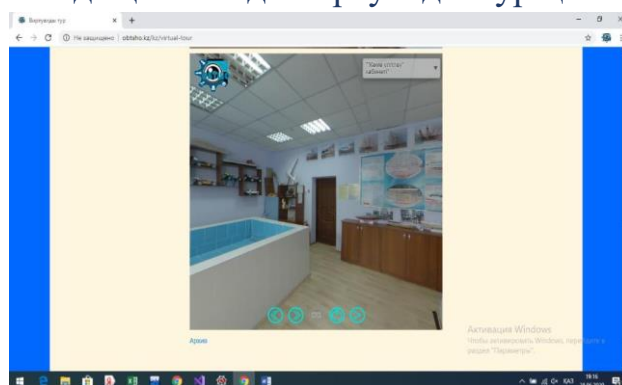
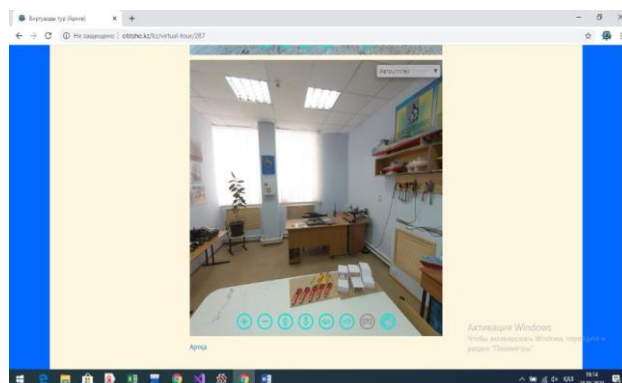
Орталықтағы үйірмелерге балаларын жаздыру үшін ата-аналардың көпшілігі алдымен орталықтың тыныс-тіршілігімен танысып, үйірме өтетін орындарды көріп, білгісі келеді. Алайда уақыттың тапшылығынан, орталық шеберханаларының қаланың әртүрлі аудандарында орналасқандығынан көпшілігінің аяқтай барып көруге жағдайлары келмейді.



Бұл мәселені тиімді ұйымдастыру үшін орталыққа виртуалды саяхат жасай алатындай мәселені шешу керек. Осылайша 2019 жылдың басында орталықтың алғаш виртуалды туры жасалып, сайтқа орналастырылды.

Артынан бір жыл ішінде көптеген орталығымызда өзгерістер енгізіліп, үйірмелер қосылып, материалдық-техникалық базамыз нығайып және кабинеттердің де жоспарлары қайта жасалған соң 2020 жылдың басында виртуалды тур қайта жаңартылды.

Виртуалды турдың екі нұсқас да сайтта қосулы тұр. Оларды салыстырмалы түрде қарау арқылы бір жыл ішінде жасалған орталықтағы өзгерістерді анық көруге болады.



## ОБТШО деректер базасы.

Қағазбастылықтан құтылу – цифрландырудың басты шарты. Бұл - оқу-тәрбие үдерісімен бірге ұйымдастыру және басқару жұмыстарының да негізгі құрамдас бөлігі. Деректің бәрін қағазда сақтау және онымен жұмыстану ұйымдастыру жұмысының өте баяу жүруіне алып келеді. Ал, бұл мәселені цифрландыру уақыттан бірнеше есе ұтуға мүмкіндік береді.

Осы орайда орталыққа жазылған тәрбиеленушілердің есебін жүргізу, қосымша білім беру педагогтерінің деректер базасын қалыптастыру және осы деректерге кез-келген жерден қатынасуға мүмкіндік болуы үшін 2018 жылдан бастап түрлі тәсілдер қолданыла бастады.

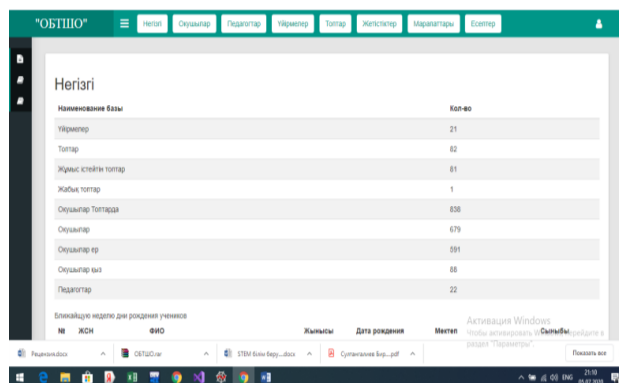
Алдымен бұлтты технологияның мүмкіндіктерін қолдана бастадық. Ол үшін Google құралдарын қолдануға шештік. Оны қолдану үшін орталықтағы барлық қызметкерлерге аталған құралдарды қолдану бойынша ішкі оқыту семинарлары қойылып, дайындық жүргізілді. Яғни, қызметкерлердің сандық сауаттылықтарын арттыру мақсатында өте көлемді жұмыстар қолға алынып, жүргізілді.

Нәтижесінде, орталық бойынша деректер базасының электронды жасалып, формалары дерек өңдеу, іздеу және өзгерту жұмыстары жедел жүретін дәрежеге жетті.

Бір жыл осылайша жұмыстанып шыққан соң, енді қауіпсіздік және ыңғайлылық жағына көңіл бөлініп, негізі қалыптасқан деректер базасы бойынша авторизация арқылы қатынас жасалатын деректер базасы жасалды.

Бұл деректер базасы арқылы кез-келген уақытта орталық мәліметтеріне қатынаса аламыз және қажетті формадағы есептерді өте аз уақытта шығара аламыз. Атап айтсақ, ҰББДҚ толтыру бұрынғы уақытқа қарағанда өте жеңіл және тез жүзеге асады.

Орталықтың деректер базасы мынадай бөлімдерден тұрад



Наименование Базы	Кол-во
Үйренер	21
Топтар	62
Жұмыс істейтін топтар	61
Жабуы топтар	1
Оқушылар Топтада	836
Оқушылар	679
Оқушылар ер	591
Оқушылар қыз	68
Педагогтар	22

## Негізгі бөлім

Бұл бөлімде орталықтағы үйірмелер, топтар, барлық оқушылар, топтардағы оқушылар, олардың ұл, қыздары туралы мәліметтер және алдағы аптада туған күні болатын оқушылардың аты-жөндері көрсетіледі.

Наименование Базы	Кол-во
Үйірмелер	21
Топтар	82
Жұмыс істейтін топтар	81
Жабық топтар	1
Оқушылар Топтарда	838
Оқушылар	679
Оқушылар ер	380
Оқушылар қыз	88
Педагогтар	22

№	ЖСН	ФИО	Жынысы	Дата рождения	Мектеп
1	07032001986	Досжанов Мадияр Салжанов	ер	28.06.2007	37 ЖОСБМ

## Оқушылар бөлімі

Бұл бөлімде орталықтағы ағымдағы оқу жылы бойынша оқушылардың орталық әкімшілігіне қажетті мәліметтері көрсетіледі. Мәліметтер әр оқу жылының басында бөлім меңгерушілері арқылы толтырылады. Деректер базасына әр оқушының мәліметі бер рет қана енгізіледі. Қалған уақыттарда кейбір деректер ғана өзгертіліп отырылады.

№	ЖСН	ФИО	Жынысы	Дата рождения	Мектеп	Сыныбы
1	070913054315	Сайфуллин Рауф Азизұлы	ер	13.09.2007	46 ЖОСБМ	6
2	061227051114	Шолат Арсен Шаболтаұлы	ер	27.12.2006	ЕСМ	7
3	08102001708	Абай Арсен Атайұлы	ер	07.12.2005	44 мектеп-гимназиясы	8
4	040919001216	Аптаева Камила Аманжолқызы	қыз	10.09.2004	Тренк ЖОСБМ	10
5	050703001117	Абдышев Асман Аманжолқызы	ер	03.07.2005	42 Армет гимназиясы	9
6	060610000879	Абдраманов Нурлан Нуртөлеуұлы	ер	10.06.2006	15 мектеп	7
7	040619001239	Абдраманов Асгер Жолжанович	ер	10.06.2004	15 мектеп	9
8	081229054474	Абдраманов Амель Нурболтаевна	қыз	23.12.2008	46 ЖОСБМ	-

## Педагогтер бөлімі

Орталықтағы педагогтер мәліметі ағымдағы оқу жылы бойынша көрсетіледі. Қажетіне қарай оқу жылында іс жүргізуші қолымен өзгерістер мен толықтырулар енгізіліп отырады.

№	ЖСН	ФИО	Телефон	Эл. пошта	Адрес	Білім алу орны, жылы	Мақалымы	Сынып	Сынып
1	940514300802	Айболат Айбек Айболтаұлы	+77783765992	zhan_zhan@mail.ru	Подпечное село, К.Жұмалиев 148	Ж. Досмухамедов атындағы Орал педагогикалық колледжі (2017)	Технология	-	-
2	891020008009	Байжан Бейбітжан Жұматұлы	+77016357188	bykbib@mail.ru	Алматы қаласы 211, 26 пәтер	БұҒҮ (2013)	Информатика	-	-
3	610506300502	Безруков Сергей Иванович	+77776942006		Манурино ауылы, Мамасова 12	Ж. Досмухамедов атындағы Орал педагогикалық колледжі (2002)	Технология	Бірінші	2015
4	910601301507	Бекжанов Аман Маликұлы	+77789361736	amanbekchanov@gmail.com	Знаменск ауылы, Р.Қарақобаяв 191	БұҒҮ (2013)	Химия	-	-
5	810119301587	Гайдарова Мейірлік	+77470817736	mg_81@mail.ru	Деректі аулы,	БұҒҮ (2007)	Бейбітшілік	-	-

## Үйірмелер бөлімі

Бұл бөлімде ағымдағы оқу жылында жұмыс жасап тұрған үйірмелер тізімі көрсетіледі.

№	Наименование	Топтар	Статус
1	Ана үйірме	11	актив
2	Ана тәрбиелік үйірме	3	актив
3	Ана қарсаңы (сынақ тобы)	1	актив
4	Ана үйірме	-	-

## Топтар бөлімі

Ағымдағы оқу жылы бойынша үйірмелердегі жұмыс жасап тұрған топтар тізімі көрсетіледі.

№	Наименование	Сезон	Үйірме	Статус
1	AB1	2019	Ана ұлғуы	актив
2	AB10	2019	Ана ұлғуы	актив
3	AB11	2019	Ана ұлғуы	актив
4	AB2	2019	Ана ұлғуы	актив
5	AB3	2019	Ана ұлғуы	актив
6	AB4	2019	Ана ұлғуы	актив
7	AB5	2019	Ана ұлғуы	актив

## Жетістіктер бөлімі

Орталық тәрбиеленушілерінің жетістіктері көрсетіледі. Оны әр оқушының деректерін өзгерту жолымен, бөлім меңгерушілері тәрбиеленуші жетістікке жеткен кезде толтырып отырады.

№	Педагог	ФИО	Конкурс атауы	Жетістік	Конкурс датасы	Отын орны	Отын жылы
1	Мерзіанова Айжан	Абай Арсан	"Түпкі аяулы" спорттық радиоперегаласы	II орын	облыстық	Орал қаласы	2019
2	Мұқанов Жұмабай	Абай Арсан	Ғылым өлеңін адымды көрсету байқауы	I орын «Күн күлсі»	Облыстық	Орал қаласы	2020
3	Мұқанов Жұмабай	Абай Арсан	«Ғылым өлеңін адымды»	I орын	XVI Халықаралық	Алматы	2020 жыл, 20-22 мамыр
4	Мұқанов Жұмабай	Абай Арсан	Төменгі Сырдария ауданы республикалық ғылым және астрономиядан оқушылардың ғылым жарысы	II орын	республикалық	Алматы	23 маусым, 2020 жыл, 10-11 сәуір

## Марапаттар бөлімі

Орталық педагогтерінің алған марапаттары мен алғыс хаттары көрсетіледі. Бұл деректерді іс жүргізуші уақытылы толтырып отырады.

№	Педагог	Марапат атауы	Мәтін	Берген мезгілі	Мемлекет басшысы	Берген уақыты	Отын орны
1	Айбергел Айжан	Құрмет грамотасы	Облыстық білім үйлесімді педагогикалық шаббері, ықпалдылығы, өзінің және ескерткірлері оқыту мен тәрбиелеуде табыстары үшін	Батыс Қазақстан облысының білім басқармасы	М. у. С. Айтпаева	2019 жыл	Орал қаласы
2	Бекжанов Аман	Құрмет грамотасы	Облыстық білім үйлесімді педагогикалық шаббері, ықпалдылығы, өзінің және ескерткірлері оқыту мен тәрбиелеуде табыстары үшін	Батыс Қазақстан облысының білім басқармасы	М. у. С. Айтпаева	2019 жыл	Орал қаласы
3	Бекжанов Аман	Алғыс хат	Мұқанов Жұмабай білім үйлесімді педагогтерінің жетістіктеріне қолдаушылығы үшін	Батыс Қазақстан облысы білім басқармасының негізгі директоры	А. Жақып	2019 жыл	Орал қаласы

## Есептер бөлімі

Бұл бөлімде педагогтер, тәрбиеленушілер жетістіктері, педагогтер марапаттары және орталықтың тәрбиеленушілер контингенті туралы толық есепті кестелік түрде шығарып береді. Орталықтың деректер базасы – реляциялық деректер базасы. Сондықтан кез келген бөлім арқылы әр объект туралы басқа деректерге ауыса беруге болады.

Педагогтар есебі	Жетістіктер есебі	Марапаттар есебі	Құжаттастыру
Есепті жүзеге асыру 2020-04-07 16:32:32	Есепті жүзеге асыру 2020-04-03 16:35:05	Есепті жүзеге асыру 2020-03-17 16:11:17	

### **Әлеуметтік желі арқылы жарнамалау.**

Қосымша білім беру ұйымдарының басты қиындықтарының бірі – үйірмеге оқушылар тарту. Ол үшін орталық жұмысын жұртшылыққа насихаттау, жарнамалау жұмыстары жақсы жүргізілуі керек.

Бұрынғы кезде үйірмеге оқушы тарту жұмыстары орталық педагогтерінің мектептерді аралап, сыныптарға кіріп, оқушылармен кездесіп, үйірмеге шақыру арқылы жүргізілетін. Бұл көп уақытты талап ететін жұмыс. Оның үстіне мектептің жұмыс жоспарымен келісу керек. Қосымша білім беру педагогі мұндай еңбек жағдайында көп нәрседен тәуелді болады. 2018 жылдан бері аталған мәселені шешудің әртүрлі жолдары қарастырылып келді. Бір әдіс бұл мәселені толықтай шешкен кезі болмады. Дегенмен 2020 жылдың маусым айында бұл мәселені шешудің жолы табылды. 2020 жылы маусым айында жазғы ауыспалы топтар жұмысын жүргізу кезінде таргетинг жарнаманы сынақтан өткізіп көрдік. Бірден нәтижесін берді. Осылайша қашықтан оқытуға дайындықты ұйымдастыру мақсатында қойылған «Қашықтықтан оқыту дегеніміз не?» атты ішкі әдістемелік семинарда аталған тәсіл орталық педагогтеріне таныстырылып, қалай жұмыстану бойынша нұсқаулық жүргізілді. Семинар соңында 2020-2021 оқу жылына орталыққа оқушы жинау жұмысында таргетинг жарнама қолданылатын болып келісілді.



## ҚОРЫТЫНДЫ

Қосымша білімнің мектептегі білім беру жүйесімен салыстырғанда көп артықшылыққа ие екендігін түсінуге болады. Оның бастыларының бірі – қосымша білімде шектеудің жоқтығы. Яғни, оқушының сұранысына қарай мектептегі білімін тереңдету және кеңейту бағытында бір бағытта жұмыстануға болады. Себебі, қосымша білім стандартталмаған.

Осы артықшылықты біздер тиімді пайдалана алуымыз керек.

Ол үшін қосымша білім беруді, соның ішінде балаларды техникалық шығармашылығын дамыту үшін тиімді бағыттарды өзіміз анықтауымызға болады.

Өз іс-тәжірибемізге сүйеніп, техникалық шығармашылығын тиімді жүргізу үшін мынадай жұмыс бағыттарын ұсынамыз:

1. ҚББҰ-дарына біліктілігі жоғары мамандарды жұмысқа тартуды ұйымдастыру;
2. ҚБП-терінің біліктілігін арттыру;
3. ҚБП-теріне көмекші әдістемелік қолдауды жетілдіру;
4. ҚББҰ-ның материалдық-техникалық базасын нығайту;
5. Әртүрлі өндіріс орындарымен, жұмыс жасап тұрған өнеркәсіптермен серіктестік байланыс орнату;
6. STEM білім беруді қосымша білім беру жүйесінде қарқынды енгізу;
7. Ақпараттық технологияның мүмкіндіктерін жұмыстың барлық саласына енгізу;
8. Жобалық қызметті дамыту.

Бұл айтылғандар да ешкімге жаңалық емес. Жұрттың бәріне белгілі нәрсе. Қиындығы осы айтылғандарды іске асыру. Іске асырғанда да жүйелі түрде, бағыттардың бәрін біртұтас қамтитындай және нәтижесі көрінетіндей жағдайда жүзеге асыруымыз қажет.

Біздің орталықтың іс-тәжірибесі жинағында айтылған, қолға алынып, іске асырылып жатырған жұмыс түрлері техникалық шығармашылығын жүйелі түрде дамытуға ұмтылудан пайда болды.

Оның алғышарты ретінде Елбасымыздың «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына жолдауында «Барлық өңірлердегі оқушылар сарайларының базасында компьютерлерді, лабораторияларды және 3D-принтерлерді қоса алғанда, барлық қажетті инфрақұрылымдары бар балалар технопарктері мен бизнес-инкубаторларының желісін құру керек. Бұл жас ұрпақты ғылыми-зерттеу саласына және өндірістік-технологиялық ортаға ұтымды түрде кірістіруге көмектеседі» деген жолдаудағы тапсырмасын алдық.

Балалар технопаркін дайын күйінде қабылдап алу әркімнің арманы шығар. Бірақ, ол үлкен көлемді шығынды талап ететін, үкімет деңгейінде шешілетін жоба болып табылады. Сондықтан, заман талабына сай жұмыс жасау арқылы өзіміздің орталықтарымыздың базасында балалар технопаркін жасаудың және пайдаланудың алғышарттарын жүзеге асыруға болады. Орталықта инновациялық жобаларды енгізу – орталық қызметін жаңаша ұйымдастыру арқылы балалар технопаркін жасаудың алғашқы қадамы.

Жалпы балалар технопаркi дегенiмiз не? Оның қанай ерекшелiктерi бар? Оның қарапайым орталықтардан қадай өзгешелiктерi болуы мүмкiн? Осы сұрақтарға өз мүмкiндiгiмiзге орайластырып жауап берейiк.

Балалар технопаркi – жаратылыстану ғылымы және техникалық қосымша дамыту бағдарламалары бойынша оқытуды жүзеге асыратын;

- мүлік кешені бар;

- мекеменің педагогикалық, инженерлік және басқа да дайындалған мамандары бар;

- өндірістік, өнеркәсіптік және зияткерлік серіктестермен әртүрлі қарым-қатынастарды жүзеге асыратын;

- білім беру қызметі мазмұнының үздіксіз жаңартып және өзектілігін артырып отыратын - балалардың бойында өнертапқыштық, креативтілік, сыни және өнімділік ойлауын мекеме базасында қалыптастыратын инновациялық орта.

Балалар технопаркiнiң мүлiктiк кешенi – технопарк құру үшiн қажеттi жоғары технологиялық жабдықтарды, оқу-өндiрiстiк жабдықтарды, зертханалық жабдықтарды, бағдарламалық қамтамасыз етудi, жиһаздарды, оқу-әдiстемелiк әдебиеттердi және басқа да жабдықтарды қоса алғанда, оқу құралдарын қамтиды.

Балалар технопаркi барынша кең кабинеттерi бар аумақта орналасуы керек. Мiндеттi түрде Hi-tech зертханасы, шеберханасы болуы қажет.

Hi-tech зертханасы - жалпы қолдануға арналған мамандандырылған тренинг-шеберхана. Балалар технопаркiнiң бөлiгi болып табылатын барлық бiлiм беру аймақтары пайдаланатын жабдықтарды оңтайландыруды ескере отырып әзiрленген;

Шеберхана – ағаш, темір басқа да материалдарды өңдеуге арналған құралдармен жабдықталған, 3 фазалы электр желісіне қосылған жұмыс кабинеті.

Техникалық бағыт бойынша балалар технопаркiнiң кабинеттерi төмендегi құрал-жабдықтармен жабдықталуы тиiс:

- 1) Графיקаны және бейне монтаждауды көтере алатын қуатты компьютерлер;
- 2) Базалық және ресурстық арнаулы роботтық жиынтықтар;
- 3) Планетраий жүйесі;
- 4) Телескоптар;
- 5) Фото және видео құралдары;
- 6) Радиоэлектроника құралдары;
- 7) Автотрасса және радиомен басқарылатын авто;
- 8) Радиомен басқарылатын кеме және бассейн;
- 9) Радиомен басқарылатын ұшақтар және ұшақты радио басқаруға арналған симулятор;
- 10) Карт машиналары; Hi-tech зертханасында:
  - 1) Сандық-программалаумен басқарылатын лазерлі-оймалауыш станоктар;
  - 2) 3D принтерлер;
  - 3) Интернет желісіне қосылған қуатты компьютерлер; Шеберханада:
    - 1) Сандық-программалаумен басқарылатын фрезерлі-оймалауыш станоктар;
    - 2) Дәнекерлеуіш аппарат;
    - 3) Металл жонуға арналған токарь станогі;
    - 4) Ағаш жонуға арналған токарь станогі;
    - 5) Металл кесуге арналған станок;
    - 6) Ағаш кесуге, сүргілеуге арналған құралдар;

Техникалық шығармашылығы бағытындағы технопарктерде жұмыс жасайтын үйірмелер:

Бастапқы техникалық үлгілеу Авто үлгілеу

Картингші Автоқұрастыру

Кеме үлгілеу

Кіші көлемді су көліктерін құрастыру

Фотостудия Телестудия

Авиа үлгілеу

Ұшқышсыз басқарылатын ұшу аппараттарын құрастыру Зымыран үлгілеу

Астро үлгілеу Ғарыштану Роботтық техника

Техникалық программалау 3D үлгілеу

Мобильдік қосымшаларды программалау Радиоэлектроника

Оқу үдерісінің негізгі форматы жобалық қызмет болып табылады. Жоба бойынша жұмыс барысында жобалар ұйым ішінде де, басқа ұйымдардың технопарктерімен біріккен жобалармен де жүзеге асырылуы керек.

Кез келген жобалар аяқталған өнім түрінде аяқталған зерттеулер немесе

инженерлік даму форматында болуы керек.

Инженерлік жобалар үшін өнімнің толық циклін іске асыру, жүйелік инженерия негіздерін жобалау, әлеуетті нарыққа талдау, ішкі және сыртқы тапсырыс берушімен міндеттерді шешу міндетті.

Балалар технопаркінің оқытушысы келесі негізгі біліктілікке ие болуы керек:

- Бағыты бойынша бейімдік бағдарламалық қамтамасыз етуді кәсіби пайдаланушының деңгейінде білу;

- Қазіргі заманғы техникалық құралдарды қолдану дағдылары; • Базалық программалауды білу;

- Жобаларды басқару негіздерін білу.

Бұл айтылғандар біздің іс-әрекетіміздің негізінде анықталған балалар технопаркін құрудың алғышарттары. Себебі, біздерде әзір балалар технопаркінің стандарты жоқ.

Дегенмен бірлесіп өңірімізде технопарктер желісін құруды қолға алсақ, бірнеше мәселені бір шешуге болады деп ойлаймын.

Ол үшін әр өңіріміздегі техникалық шығармашылығы бағытындағы озық іс-тәжірибелерді жинақтап, отандық қосымша білім беруді дамытуға бірлесіп ат салысуымыз қажет.

## ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына жолдауы
2. 2019-2020 оқу жылында ҚР орта білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы әдістемелік нұсқау хат.
3. «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.
4. ЦИФРЛЫ ҚАЗАҚСТАН: БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ.  
Ш.А. Курманбаева, К.А. Тулентаева
5. Илон Рив Масктің білім беру туралы пікірі  
(<https://lifter.com.ua/ilon-mask-obyasnil-pochemu-traditsionnye-shkoly-bespolezny-9037>)

## ҚОСЫМШАЛАР

### «Robo Aq suiek» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі

#### 1. Сайыстың шарты

1.1 “Robo Aq suiek” сайысына қатысу үшін команда 2 автономды робот құрастырулары қажет.

1.2 Сайыс бірнеше раундтан тұрады.

1.3 Раунд 4 команданың роботтары арасында өтеді.

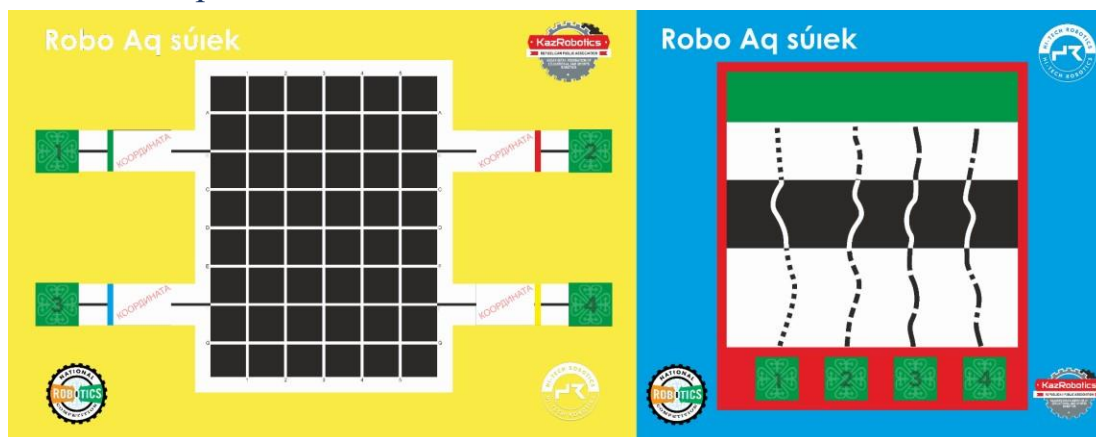
1.4 Раундтың ұзақтығы – 3 минут.

#### 2. Сайыс алаңы

2.1 Сайыс алаңы екі бөлікке бөлінеді:

- **Сары түсті «А» алаңы** – сүйекті іздеуге алаң. Алаңда роботтар орналасуға арналған 4 старт зонасынан және өлшемі 18x18 см болатын 48 қара шаршыдан құралған, әр шаршы қиылысы белгілі бір тұрақты координатаға ие болады. Бұл алаңда №1 робот координата арқылы берілген сүйекті тауып, №2 роботқа сигнал беруі қажет.

- **Көк түсті «В» алаңы**, алаңда “А” алаңында орналасқан №1 роботтан сигнал қабылдайтын №2 роботтар орналасуға арналған 4 старт зона бар. Сигнал қабылдаған №2 робот алаңда көрсетілген сызықтар арқылы жүріп отырып жасыл аймақтың ішіне толықтай еніп тоқтауы тиіс. Жасыл аймаққа бірінші жеткен робот жеңімпаз болып саналады.



2.2 Алаңның өлшемі – А бөлігі: 220 x 320 см

В бөлігі: 220 x 220 см

2.3 Сайыс алаңы <https://obtsho.bkgov.kz/> сайтында орналасқан.

#### 3. Робот талаптары

3.1 Роботтар автономды болуы қажет

3.2 Робот құрастырылған платформа - шектеу жоқ.

3.3 Роботтың максималды ұзындығы 200 мм

3.4 Максимал ені – 200 мм

3.5 Роботтың салмағына шектеу жоқ

3.6 Сайыс кезінде роботтың салмағы мен өлшемі өзгеріссіз болуы

қажет.

3.7 Робот қозғалысын іске қосқан сәттен 5 с-тан кейін бастауы қажет.

3.8 Робот құрылысында сайыс алаңын бүлдіретін жасақтар болмауы керек. Төреші шешімі бойынша әдейі қарылас роботқа зиян тигізген немесе бүлдірген және сайыс алаңын бүлдірген немесе ластаған робот сайыс аяқталғанша алаңнан қуылады.

3.9 Робот құрылысында болмауы тиіс:

- Дөңгелекке немесе денесіне жабысқақ сұйықтықты қолдануға.

- Қарсылас роботқа қандай бір зақым тигізетіндей механизм қолдануға.

- Қарсылас роботқа және электрондық жабдықтарға инфрақызыл немесе басқада датчиктер арқылы кедергі келтіруге.

Жоғарыда көрсетілген ережелерді бұзған робот сайысқа қатыспайды.

3.10 Сайыс басталар алдында көрсетілген ережелер бойынша техникалық байқау өткізіледі.

#### **4. Координата**

4.1 Координаталар алдын ала айтылмайды, жарыс басталатын уақытта робот алаңға қойылып, 5 секунд басқаннан кейін беріледі;

4.2 Әр турда Ақ сүйек координатасы ауысып, өзгеріп отырады.

4.3 Координаталарды ұйымдастырушылар мен төрешілер алқасы белгілейді.

4.4 Координаталар А4 өлшеміндегі қағазға басылып “А” алаңында орналастырылатын болады.

4.5 Координата бинарды код негізінде штрих-код арқылы беріледі (ақ және қара түсті: ақ = 1, қара = 0), робот ондық жүйеге айналдырып, координатаны анықтау қажет.

4.6 Ақ сүйек-ті тапқан робот екінші роботқа сигнал беретін болады.

4.7 “А” алаңындағы қара шаршылар арасындағы ақ сызық роботқа координатаға баруға арналған сызық, алаңды кесіп өтуге болмайды.

4.8 **Координаталардың есептелуі:** 4 роботқа 4 түрлі түс берілген,

1-ші роботтың түсі көк,

2-роботтың түсі – жасыл,

3-роботтың түсі - қызыл,

4-роботтың түсі - сары

стандартты, тұрақты түстер, бұлар өзгермейді.

4.9 Координата дегеніміз - X және Y осі, қиылысуы. Координата екі бөліктен тұрады:

**X осі** - A,B,C,D,E,F,G

**Y осі** - 1,2,3,4,5

*мысалы, сүйектің орналасуы D3 координатасы, осы жерде сүйек бар деп есептейік, координата деген бөлікке А4 қағаздың көлемінде штрих*

код беріледі, робот соларды оқып, 0 мен 1 ден құралатын (ақ, қара: ақ-1, қара-0, қара мен ақ түс – бинарлы код координатасы беріледі) оны ондық жүйеге айналдыру қажет, яғни D3 координатасы «101011» екілік санау жүйесінде – «43» ондық санау жүйесінде, 4-алғашқы әріптің нөмірі  $4=D$ , 3-сол бойдағы сан  $3=3$ .

## **5. Сайыстың өткізілуі**

5.1 Сайысы бір раундтан, бірнеше кезеңнен тұрады, жеңімпаз 2 команда келесі кезеңге өтеді.

5.1.1 Екінші жеңімпаз команда берілген уақыт ішінде координатаны таба алмаған үш команда арасына қайта жарысу арылы анықталады.

5.2 Роботтар жеребе бойынша таңдалған нөмірлі орындарға орналасады.

5.3 Екінші мүмкіндік төмендегі жағдайлар орын алғанда беріледі:

- Роботтар турды сыртқы кедергілерге байланысты аяқтай алмаған жағдайда;

- Жарыс алаңының талапқа сай келмеуіне байланысты роботтар жұмысына кедергі келтірілсе;

- Төрешінің жіберген қателігінің кесірінен болса;

- Егер Старт командасынан кейін 10с ішінде роботтар белсенділік танытпаса.

**Осы жағдайлар кездескен жағдайда екінші мүмкіндік сол турдың соңына қалдырылады.**

5.5 Турлар арасында қатысушылар роботтың құрылысына өзгерістер енгізе алады (соның ішінде жөндеу, қуат көзін ауыстыру, программасын өзгерту және т.б.) егер енгізілген өзгерістер сайыстың барлық ережесіне қайшы келмейтін болса. Роботқа өзгерістер енгізуге 10 мин уақыт беріледі. Уақыт техникалық комиссия құрамындағы төрешімен қадағаланады.

5.6 Тур басталмас бұрын қатысушылар роботтарын «Карантин» аймағына орналастыруы қажет. Техникалық комиссия құрамындағы төрешінің роботтарды сайыс ережесіне сай деп тапқан жағдайда сайыс басталады.

5.7 Егер техникалық байқау кезінде роботтың құрылысы ережеге сай келмеген жағдайды оны жөндеуге 3 минут уақыт беріледі. Егер берілген уақыт ішінде қателік түзетілмесе онда робот сайысқа қатыса алмайды.

5.8 Сайыс басталар алдында:

- Әрбір кезең басталар алдында қарсыластар жұбын анықтау үшін жеребе тарту рәсімі өткізіледі. Қатысушылар реттік саны бойынша группаларға бөлінеді.

Қатысушылар саны тақ болған жағдайда жұпсыз қалған команда тартыссыз келесі кезеңге өтеді.



- «Старт» командасынан кейін операторлар роботты іске қосады.

5.9 Сайыс уақытында қатысушылар роботқа және жарыс алаңына тиіспеуі тиіс. Қашықтан басқаруға және басқа командаға өз роботтарын беруге болмайды.

5.10 Сайыс аяқталды деп саналады, егер:

- Берілген уақыт аралығында робот сүйекті таба алмаған жағдайды.

## **6. Төрешілік**

6.1 Ұйымдастыру комитеті жарыс ережесіне кез-келген өзгерістер енгізе алады, егер енгізілген өзгерістер қандайда бір қатысушы командаға басымдық бермейтін болса.

6.2 Қадағалау және жарыс қорытындысын шығару ережеге сай төрешілердің қатысуымен болады.

6.3 Жарыс бойына төрешіге барлық басымдылық беріледі. Барлық қатысушылар төрешіге бағынуы тиіс.

6.4 Жарыс уақытында қарама-қайшылықтар болған жағдайда төрешінің шешімімен сол кезеңді қосымша тағы да өткізе алады.

6.5 Ережені түсіндіру үшін төреші жарысты тоқтата алады.

6.6 Егер төрешіге қатысты қандай бір арыз болса, онда жарыстың сол кезеңі аяқталған соң 10 минут ішінде ұйымдастыру комитетіне команда жетекшісі жазбаша түрде арыз бере алады.

6.7 10 секунд бойы робот қозғалмаса, төреші өз шешімімен жарысты тоқтата алады.

6.8 Ескерту берілетін ереже:

- Егер қатысушы командалардың бірі қарсыластың роботына тиіскен жағдайда сол командаға ескерту беріледі.

6.9 Команда бірінші ескертуді алған жағдайда жарысты жалғастыра алады. Екінші ескертуде жарыс тоқталып сол кезеңде жеңілген болып табылады. Үшінші ескертуде команда жарыстан шығарылады.

6.10 Егер қандайда бір қатысушы роботын қашықтан басқарған жағдайда, қарсылас-роботқа әдейі кедергі келтірген жағдайда сол команда жарыстан шеттетіледі.

6.11 Қарама-қайшылық туындаған жағдайда кім жеңгенін немесе қосымша жарыс өткізу шешімін төреші қабылдайды.

## **7. Жарыс қорытындысы**

7.1 Раунд аяқталған уақытта «ақ сүйекті» тауып, берілген қашықтықты жүріп өткен робот жеңіске жетеді.

7.2 Финалдық кезеңді жеңген робот жеңімпаз аталады.

## «Робо Қыз қуу» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі

### 1. Сайыстың шарты

1.1 «Робо Қыз қуу» сайысына қатысу үшін, қатысушы команда бір автономды робот құрастырулары қажет.

1.2 Сайыс екі роботтың арасында өтеді.

1.3 Раундтың өту ұзақтығы – 3 минут.

### 2. Сайыс алаңы

2.1 Алаңның түсі – ақ

2.2 Алаңның өлшемі – 280 x180 см

2.3 Алаңда жарысты бастауға екі орын бар. Старт орындары Q (қыз) және U (ұл) әріптерімен берілген.

2.4 Сайыс алаңының эл нұсқасын осы сілтемеден алуға болады.

### 3. Робот

3.1 Робот автономды болуы қажет

3.2 Роботтың максималды ұзындығы 200 мм

3.3 Максимал ені – 200 мм

3.4 Роботтың салмағында шектеу жоқ

3.5 Сайыс кезінде роботтың салмағы мен өлшемі өзгеріссіз болуы қажет.

3.6 Сайысқа кез-келген конструктор бойынша құрастырылған роботтар

қатыса алады.

3.7 Робот «Старт» командасынан соң жүруі қажет.

3.8 Робот құрылысында сайыс алаңын бүлдіретін жасақтар болмауы керек. Төреші шешімі бойынша әдейі қарылас роботқа зиян тигізген немесе бүлдірген және сайыс алаңында бүлдірген немесе ластаған робот сайыс аяқталғанша алаңнан қуылады.

3.9 Робот құрылысында болмауы тиіс:

- Дөңгелекке немесе денесіне жабысқақ сұйықтықты қолдануға.

- Қарсылас роботқа қандай бір зат лақтыратындай механизм қолдануға.

- Қарсылас роботқа және электрондық жабдықтарға инфрақызыл немесе басқада датчиктер арқылы кедергі келтіруге.

Жоғарыда көрсетілген ережелерді бұзған робот сайысқа қатыспайды.

3.10 Сайыс басталар алдында көрсетілген ережелер бойынша техникалық байқау өткізіледі.

### 4. Сайыстың өткізілуі

4.1 «Робо Қыз қуу» роботтар сайысы бірнеше кезеңнен, бір раундтан тұрады.

4.2 Командалар жеребе арқылы жарыстың бастау орынын анықтайды (Q/U)

4.3 Жеребеге сәйкес төрешелілер берілген орындарға кедергілер қояды.

4.4 Екінші төмендегі жағдайлар орын алғанда беріледі:

- Роботтар турды сыртқы кедергілерге байланысты аяқтай алмаған жағдайда;

- Жарыс алаңының талапқа сай келмеуіне байланысты роботтар жұмысына кедергі келтірілсе;

- Төрешінің жіберген қателігінің кесірінен;

- Егер Старт командасынан кейін 10с ішінде екі роботта белсенділік танытпаса. Осы жағдайлар кездескен жағдайда екінші мүмкіндік сол турдың соңына қалдырылады.

5.5 Турлар арасында қатысушылар роботтың құрылысына өзгерістер енгізе алады (соның ішінде жөндеу, қуат көзін ауыстыру, программасын өзгерту және т.б.) егер енгізілген өзгерістер сайыстың барлық ережесіне қайшы келмейтін болса. Роботқа өзгерістер енгізуге 10 мин уақыт беріледі. Уақыт техникалық комиссия құрамындағы төрешімен қадағаланады.

5.6 Тур басталмас бұрын қатысушылар роботтарын «Карантин» аймағына орналастыруы қажет. Техникалық комиссия құрамындағы төрешінің роботтарды сайыс ережесіне сай деп тапқан жағдайда сайыс басталады.

5.7. Егер техникалық байқау кезінде роботтың құрылысы ережеге сай келмеген жағдайды оны жөндеуге 3 минут уақыт беріледі. Егер берілген уақыт ішінде қателік түзетілмесе онда робот сайысқа қатыса алмайды.

5.8 Сайыс басталар алдында:

- Әрбір кезең басталар алдында техникалық комиссия құрамындағы төреші роботтардың барлық ережеге сай екенін және сайыстың басталуын мақұлдайды.

- Әрбір кезең басталар алдында қарсыластар жұбын анықтау үшін жеребе тарту рәсімі өткізіледі. Қатысушылар реттік саны бойынша группаларға бөлінеді.

Қатысушылар саны тақ болған жағдайда жұпсыз қалған команда тартыссыз келесі кезеңге өтеді.

- «Старт» командасынан кейін операторлар роботты іске қосады.

5.9 Сайыс уақытында қатысушылар роботқа және жарыс алаңына тиіспеуі тиіс. Қашықтан басқаруға және басқа командға өз роботтарын беруге болмайды.

5.10 Сайыс аяқталды деп саналады, егер:

- Роботтың алдыңғы бөлігі қара сызықтан өтіп қарсылас алаңына енген жағдайда,

- Сайыс уақыты аяқталғанда (3 минут).

## 5. Төрешілік

5.1 Ұйымдастыру комитеті жарыс ережесіне кез-келген өзгерістер енгізе алады, егер

енгізілген өзгерістер қандайда бір қатысушы командаға басымдық бермейтін болса.

5.2 Қадағалау және жарыс қорытындысын шығару ережеге сай төрешілердің қатысуымен болады.

5.3 Жарыс бойына төрешіге барлық басымдылық беріледі. Барлық қатысушылар төрешіге бағынуы тиіс.

5.4 Жарыс уақытында қарама-қайшылықтар болған жағдайда төрешінің шешімімен сол кезеңді қосымша тағы да өткізе алады.

5.5 Ережені түсіндіру үшін төреші жарысты тоқтата алады.

5.6 Егер төрешіге қатысты қандай бір арыз болса, онда жарыстың сол кезеңі аяқталған соң 10 минут ішінде ұйымдастыру комитетіне команда жетекшісі жазбаша түрде арыз бере алады.

5.7 10 секунд бойы робот қозғалмаса, төреші өз шешімімен жарысты тоқтата алады.

5.8 Ескерту берілетін ережелер:

- Егер жарыс кезеңінде командадан біреуі оператордан басқасы роботқа тиіссе;

- Егер қатысушы командалардың бірі қарсыластың роботына тиіскен жағдайда сол командаға ескерту беріледі.

5.9 Команда бірінші ескертуді алған жағдайда жарысты жалғастыра алады. Екінші

ескертуде жарыс тоқталып сол кезеңде жеңілген болып табылады. Үшінші ескертуде команда жарыстан шығарылады.

5.10 Егер қандайда бір қатысушы роботын қашықтан басқарған жағдайда, қарсылас- роботқа әдейі кедергі келтірген жағдайда сол команда жарыстан шеттетіледі.

5.11 Қарама-қайшылық туындаған жағдайда кім жеңгенін немесе қосымша жарыс өткізу шешімін төреші қабылдайды.

## 6. Жеңімпазды анықтау.

6.1 Жарысқа түскен екі роботтың арасында ҰЛ болған робот қарсыласын қуып жететін болса сол раундтың жеңімпазы болып табылады.

6.2 Төменде жарыс алаңының құралған бөліктері және олардың ұпайы көрсетілген:

1) Үзілісті қара сызықтардан: 5 ұпай

2) Инверсия1 (жасыл+ақ, қара+ақ): 10 ұпай

- 3) 90 градустан кем бұрылыс: 8 ұпай
- 4) Инверсия2 (түрлі түстер + ақ): 15 ұпай
- 5) 90 градусқа тең бұрылыс: 6 ұпай

6.3 Жарыс алаңын толықтай жүріп өткен робот: 75 ұпай жинайды

6.4 «Ұл» болған робот «Қыз» роботты алаңның ортасында қуып жететін болса онда қуып жеткен уақыты мен толық 75 ұпай есепке алынатын болады.

6.5 Егер қарсылас екі роботтың бірі жарыс жолын аяқтамай алаңнан шығып кеткен

жағдайда екінші робот жарыс алаңымен жүрісін жалғастыра беруі тиіс. Екінші робот

мәреге жеткенде немесе ол роботта шығып кеткен жағдайда сол сәттегі жинаған ұпайы мен уақыты есепке алынатын болады. Бірінші болып алаңнан шығып кеткен роботқа

сол сәтте жинаған ұпайы мен максималды 3 минут уақыт есептелетін болады.

6.6 Жарыс жеңімпазын анықтауда ұпайлары тең болған роботтардың ұпай жинауда жұмсаған уақыттары бойынша салыстыру арқылы жеңімпаздар анықталатын болады..

## **«Робо Қыз қуу» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі**

### **1. Сайыстың шарты**

1.1 «Робо Қыз қуу» сайысына қатысу үшін, қатысушы команда бір автономды робот құрастырулары қажет.

1.2 Сайыс екі роботтың арасында өтеді. 1.3 Раундтың өту ұзақтығы – 3 минут.

### **2. Сайыс алаңы**

2.1 Алаңның түсі – ақ

2.2 Алаңның өлшемі – 180x280 см

2.3 Алаңда жарысты бастауға екі орын бар. Старт орындары Q (қыз) және U (ұл) әріптерімен берілген.

2.4 Сайыс алаңы <https://obtsho.bkogov.kz/>сайтында орналасқан.

### **3. Робот**

3.1 Робот автономды болуы қажет

3.2 Роботтың максималды ұзындығы 200 мм 3.3 Максимал ені – 200 мм

3.4 Максимал биіктігі – 200 мм

3.5 Роботтың салмағында шектеу жоқ

3.6 Сайыс кезінде роботтың салмағы мен өлшемі өзгеріссіз болуы қажет.

3.7 Сайысқа LEGO Mindstorms конструкторы бойынша құрастырылған роботтар қатыса алады.

3.8 Робот қозғалысын іске қосқан сәттен 5 с-тан кейін бастауы қажет.

3.9 Робот құрылысында сайыс алаңын бүлдіретін жасақтар болмауы керек. Төреші шешімі бойынша әдейі қарылас роботқа зиян тигізген немесе бүлдірген және сайыс алаңында бүлдірген немесе ластаған робот сайыс аяқталғанша алаңнан қуылады.

3.10 Робот құрылысында болмауы тиіс:

- Дөңгелекке немесе денесіне жабысқақ сұйықтықты қолдануға.
- Қарсылас роботқа қандай бір зат лақтыратындай механизм қолдануға.
- Қарсылас роботқа және электрондық жабдықтарға инфрақызыл немесе басқада датчиктер арқылы кедергі келтіруге.

Жоғарыда көрсетілген ережелерді бұзған робот сайысқа қатыспайды.

Сайыс басталар алдында көрсетілген ережелер бойынша техникалық байқау

#### **Сайыстың өткізілуі**

«Робо Қыз қуу» роботтар сайысы бірнеше кезеңнен, бір раундтан тұрады. Командалар жеребе арқылы жарыстың бастау орынын анықтайды (Q/U) Жеребеге сәйкес төрешелілер берілген орындарға кедергілер қояды.

Екінші төмендегі жағдайлар орын алғанда беріледі:

#### **4. Сайыстың өткізілуі**

4.1 «Робо қыз қуу» роботтар сайысы бірнеше кезеңнен, бір раундтан тұрады.

4.2 Командалар жеребе арқылы жарыстың бастау орынын анықтайды (Q/U)

4.3 Жеребеге сәйкес төрешелілер берілген орындарға кедергілер қояды.

4.4 Екінші төмендегі жағдайлар орын алғанда беріледі:

-Роботтар турды сыртқы кедергілерге байланысты аяқтай алмаған жағдайда;

-Жарыс алаңының талапқа сай келмеуіне байланысты роботтар жұмысына кедергі келтірілсе;

-Төрешінің жіберген қателігінің кесірінен;

-Егер Старт командасынан кейін 10 с ішіндегі роботта белсенділік танытпаса

**Осы жағдайлар кездескен жағдайда екінші мүмкіндік сол турдың соңына қалдырылады.**

5.5 Турлар арасында қатысушылар роботтың құрылысына өзгерістер енгізе алады (соның ішінде жөндеу, қуат көзін ауыстыру, программасын өзгерту және т.б.) егер енгізілген өзгерістер сайыстың барлық ережесіне қайшы келмейтін болса. Роботқа өзгерістер енгізуге 10 мин уақыт беріледі. Уақыт техникалық комиссия құрамындағы төрешімен қадағаланады.

5.6 Тур басталмас бұрын қатысушылар роботтарын «Карантин» аймағына орналастыруы қажет. Техникалық комиссия құрамындағы төрешінің роботтарды сайыс ережесіне сай деп тапқан жағдайда сайыс басталады.

5.7. Егер техникалық байқау кезінде роботтың құрылысы ережеге сай келмеген жағдайды оны жөндеуге 3 минут уақыт беріледі. Егер берілген уақыт ішінде қателік түзетілмесе онда робот сайысқа қатыса алмайды.

5.8 Сайыс басталар алдында:

- Әрбір кезең басталар алдында техникалық комиссия құрамындағы төреші роботтардың барлық ережеге сай екенін және сайыстың басталуын мақұлдайды.

- Әрбір кезең басталар алдында қарсыластар жұбын анықтау үшін жеребе тарту рәсімі өткізіледі. Қатысушылар реттік саны бойынша группаларға бөлінеді.

Қатысушылар саны тақ болған жағдайда жұпсыз қалған команда тартыссыз келесі кезеңге өтеді.

- «Старт» командасынан кейін операторлар роботты іске қосады.

5.9 Сайыс уақытында қатысушылар роботқа және жарыс алаңына тиіспеуі тиіс. Қашықтан басқаруға және басқа командаға өз роботтарын беруге болмайды.

5.10 Сайыс аяқталды деп саналады, егер:

- Роботтың алдыңғы бөлігі қара сызықтан өтіп қарсылас алаңына енген жағдайда, - Сайыс уақыты аяқталғанда (3 минут).

## **5. Төрешілік**

5.1 Ұйымдастыру комитеті жарыс ережесіне кез-келген өзгерістер енгізе алады, егер енгізілген өзгерістер қандайда бір қатысушы командаға басымдық бермейтін болса.

5.2 Қадағалау және жарыс қорытындысын шығару ережеге сай төрешілердің қатысуымен болады.

5.3 Жарыс бойына төрешіге барлық басымдылық беріледі.





## **«Робо Арқан тартыс» категориясы бойынша роботтар сайысының ережесі**

### **1. Сайыстың шарты**

- 1.1 «Робо Арқан тартыс» сайысына қатысу үшін, қатысушыларға қарсыласын тиімді жолмен сызықтың бергі жағына тарта алатын әр команда екі автономды робот құрастырулары қажет.
- 1.2 Сайыс екі роботтың арасында өтеді.
- 1.3 Раундтың өту ұзақтығы – 3 минут.

### **2. Сайыс алаңы**

- 2.1 Алаңның түсі – ақ
- 2.2 Алаңның өлшемі – 300x120 см
- 2.3 Алаң ұзындығының ортасынан қара сызық ені 50 мм
- 2.4 Алаңда қызыл сызықпен екі роботтың старт орыны белгіленген, Сайыс алаңының эл нұсқасы <https://obtsho.bkgov.kz/>

### **3. Робот**

- 3.1 Робот автономды болуы қажет
- 3.2 Роботтың максималды ұзындығы 250 мм
- 3.3 Максимал ені – 250 мм
- 3.4 Максимал биіктігі – 250 мм
- 3.5 Роботтың салмағы 1 кг аспауы қажет
- 3.6 Сайыс кезінде роботтың салмағы мен өлшемі өзгеріссіз болуы қажет.
- 3.7 Сайысқа LEGO Mindstorms конструкторы бойынша құрастырылған роботтар қатыса алады.
- 3.8 Робот қозғалысын іске қосқан сәттен 5 с-тан кейін бастауы қажет.
- 3.9 Роботта арнайы жарыс арқанын ұстай алатын (ілуге арналған) жасақтамасы болуы қажет
- 3.10 Робот құрылысында сайыс алаңын бүлдіретін жасақтар болмауы керек. Төреші шешімі бойынша әдейі қарылас роботқа зиян тигізген немесе бүлдірген және сайыс алаңында бүлдірген немесе ластаған робот сайыс аяқталғанша алаңнан қуылады.
- 3.11 Робот құрылысында болмауы тиіс:
  - Дөңгелекке немесе денесіне жабысқақ сұйықтықты қолдануға.
  - Қарсылас роботқа қандай бір зат лақтыратындай механизм қолдануға. - Қарсылас роботқа және электрондық жабдықтарға инфрақызыл немесе басқада датчиктер арқылы кедергі келтіруге.

Жоғарыда көрсетілген ережелерді бұзған робот сайысқа қатыспайды.

3.12 Сайыс басталар алдында көрсетілген ережелер бойынша техникалық байқау өткізіледі.

#### 4. Қолданылатын арқан

4.1 Арқанға «шарғы жіп» материалы қолданылады

4.2 Жіптің екі жағында роботқа ілуге арналған тұйық ілмек бар.

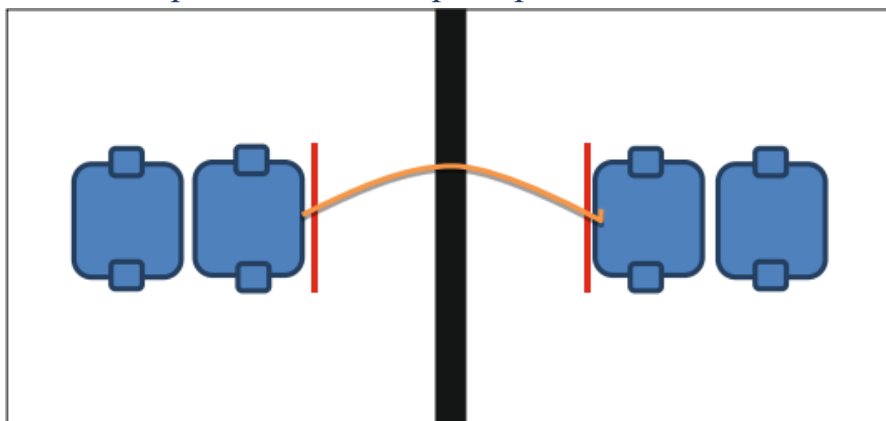
4.3 Жіп ұзындығы – 50 см

4.4 Арқан ортасы қызыл түспен белгіленген.

#### 5. Сайыстың өткізілуі

5.1 «Робо Арқан тартыс» роботтар сайысы бірнешекезеңнен, бір раундтан тұрады.

5.2 Роботтар «бетпе-бет» қарап орналасады.



5.3 Өтіп жатырған турда екі роботтың да бірін-бірін өз алаңына тартып алуға екінші мүмкіндіктері бар.

5.4 Екінші төмендегі жағдайлар орын алғанда беріледі:

- Роботтар турды сыртқы кедергілерге байланысты аяқтай алмаған жағдайда, - Жарыс алаңының талапқа сай келмеуіне байланысты роботтар жұмысына кедергі келтірілсе,
- Төрешінің жіберген қателігінің кесірінен,
- Егер Старт командасынан кейін 10с ішіндеекі роботта белсенділік танытпаса.

**Осы жағдайлар кездескен жағдайда екінші мүмкіндік сол турдың соңына қалдырылады.**

5.5 Турлар арасында қатысушылар роботтың құрылысына өзгерістер енгізе алады (соның ішінде жөндеу, қуат көзін ауыстыру, программасын өзгерту және т.б.) егер енгізілген өзгерістер сайыстың барлық ережесіне қайшы келмейтін болса . Роботқа өзгерістер енгізуге 10 мин уақыт беріледі. Уақыт техникалық комиссия құрамындағы төрешімен қадағаланады.

5.6 Тур басталмас бұрын қатысушылар роботтарын «Карантин» аймағына орналастыруы қажет. Техникалық комиссия құрамындағы төрешінің роботтарды сайыс ережесіне сай деп тапқан жағдайда сайыс басталады.

5.7 Егер техникалық байқау кезінде роботтың құрылысы ережеге сай келмеген жағдайды оны жөндеуге 3 минут уақыт беріледі. Егер берілген уақыт ішінде қателік түзетілмесе онда робот сайысқа қатыса алмайды.

5.8 Сайыс басталар алдында:

- Әрбір кезең басталар алдында техникалық комиссия құрамындағы төреші роботтардың барлық ережеге сай екенін және сайыстың басталуын мақұлдайды. - Әрбір кезең басталар алдында қарсыластар жұбын анықтау үшін жеребе тарту рәсімі өткізіледі. Қатысушылар реттік саны бойынша группаларға бөлінеді. Қатысушылар саны тақ болған жағдайда жұпсыз қалған команда тартыссыз келесі кезеңге өтеді.
- Төрешінің сайысты бастағанда роботтар 5.2 пункттегі ережеге сай орналасады. -  
«Старт» командасынан кейін операторлар роботты іске қосады.

5.9 Сайыс уақытында қатысушылар роботқа және жарыс алаңына тиіспеуі тиіс. Қашықтан басқаруға және басқа командаға өз роботтарын беруге болмайды.

5.10 Сайыс аяқталды деп саналады, егер:

- Роботтың алдыңғы бөлігі қара сызықтан өтіп қарсылас алаңына енген жағдайда, -  
Сайыс уақыты аяқталғанда (3 минут).

## **6. Төрешілік**

6.1 Ұйымдастыру комитеті жарыс ережесіне кез-келген өзгерістер енгізе алады, егер енгізілген өзгерістер қандайда бір қатысушы командаға басымдық бермейтін болса.

6.2 Қадағалау және жарыс қорытындысын шығару ережеге сай төрешілердің қатысуымен болады.

6.3 Жарыс бойына төрешіге барлық басымдылық беріледі. Барлық қатысушылар төрешіге бағынуы тиіс.

6.4 Жарыс уақытында қарама-қайшылықтар болған жағдайда төрешінің шешімімен сол кезеңді қосымша тағы да өткізе алады.

6.5 Ережені түсіндіру үшін төреші жарысты тоқтата алады.

6.6 Егер төрешіге қатысты қандай бір арыз болса, онда жарыстың сол кезеңі аяқталған соң 10 минут ішінде ұйымдастыру комитетіне команда

жетекшісі жазбаша түрде арыз бере алады.

6.7 10 секунд бойы робот қозғалмаса, төреші өз шешімімен жарысты тоқтата алады.

6.8 Ескерту берілетін ережелер:

- Егер жарыс кезеңінде командадан біреуі оператордан басқасы роботқа тиіссе; - Егер қатысушы командалардың бірі қарсыластың роботына тиіскен жағдайда сол командаға ескерту беріледі.

6.9 Команда бірінші ескертуді алған жағдайда жарысты жалғастыра алады. Екінші ескертуде жарыс тоқталып сол кезеңде жеңілген болып табылады. Үшінші ескертуде команда жарыстан шығарылады.

6.10 Егер қандайда бір қатысушы роботын қашықтан басқарған жағдайда, қарсылас роботқа әдейі кедергі келтірген жағдайда сол команда жарыстан шеттетіледі. 6.11 Қарама- қайшылық туындаған жағдайда кім жеңгенін немесе қосымша жарыс өткізу шешімін төреші қабылдайды.

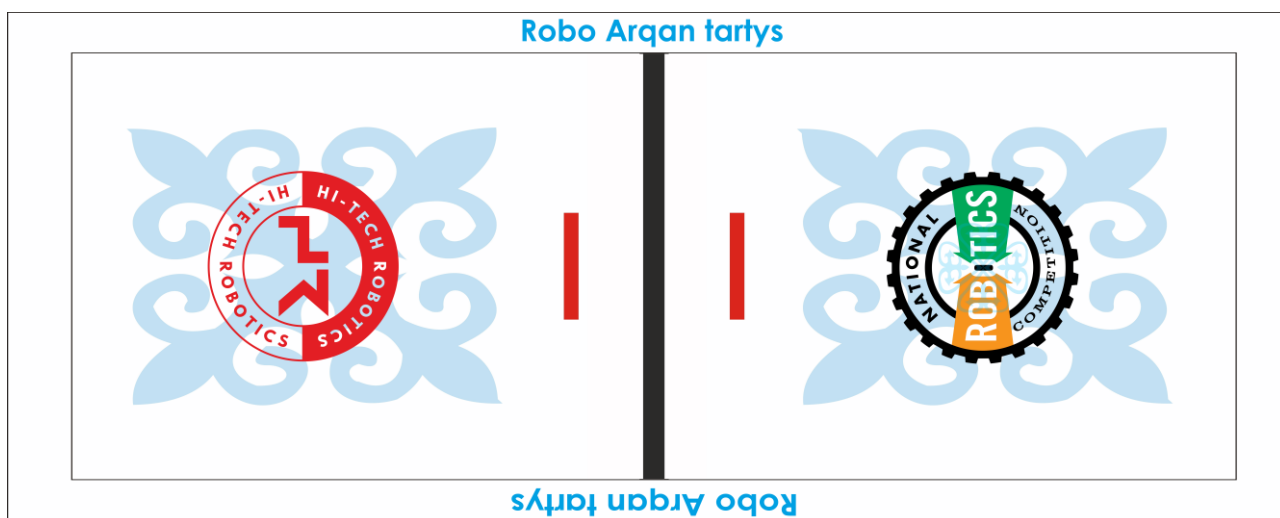
## 7. Жарыс қорытындысы

7.1 Раунд аяқталған уақытта алаң ортасындағы сызықтан алшақ тұрған робот жеңімпаз болып табылады.

7.2 Топтық кезеңде ең екі немесе оданда көп жеңіске жеткен робот келесі кезеңге өтеді.

7.3 4 (3) команда қалған кезең жартылай финал деп аталады.

7.4 Финалдық кезеңді жеңген робот жеңімпаз аталады, ал одан ұтылған робот екінші орын алады. Үшінші орынды анықтау үшін жартылай финалда жеңілген екі робот арасында қосымша жарыс өткізіледі.



## 1. Сайыстың шарты

1.1 «Робо асық ату» сайысына қатысу үшін команда бір автономды робот құрастырулары қажет. 1.2 Сайыс қатысушы командалар арасында өтеді.

1.3 Сайыстың өту ұзақтығы – 3 минут.

## 2. Сайыс алаңы

2.1 Сайыс алаңы екі бөлікке бөлінеді:

- «А» бөлігі, алаң түсі – жасыл, алаңның шетінде шенбер орналасқан, шенбердің ортасында бес дана қызыл түсті асықтар орналасады.
- «В» бөлігі, алаң түсі – ақ, бұл бөлікте команданың екінші роботтары берілген сызық бойынша жүріп өтіп, қызыл сызыққа тоқтап асықты ату керек, асықты лақтырып болған соң стартқа оратылуы керек.

### 2.2 Алаңның өлшемі – 270см x185 см

2.3 Алаңның екі бөлігін қызыл сызық ені 50 мм бөліп тұр.

2.4 Сайыс алаңының эл нұсқасын [www.kazrobotics.org](http://www.kazrobotics.org) сайтынан алуға болады.

## 3. Робот

3.1 Роботтар автономды болуы қажет

3.2 Роботтың максималды ұзындығы 250 мм

3.3 Максимал ені – 250 мм

3.4 Роботтың салмағына шектеу жоқ

3.5 Сайыс кезінде роботтың салмағы мен өлшемі өзгеріссіз болуы қажет.

3.6 Асық лақтыратын механизмі аланнан 5 см төмен болмауы қажет.

3.7 Сайысқа кез-келген конструктор бойынша құрастырылған роботтар қатыса алады.

3.8 Қатысушы команда өздерімен бірге лақтыруға арналған сақа асығын әкеліуі қажет, «Сақа» асығы ақ түсті және қой, ешкі асығынан болуы мүмкін.

3.9 Робот құрылысында сайыс алаңын бүлдіретін жасақтар болмауы керек. Төреші шешімі бойынша әдейі қарылас роботқа зиян тигізген немесе бүлдірген және сайыс алаңын бүлдірген немесе ластаған робот сайыс аяқталғанша алаңнан қуылады.

3.10 Робот құрылысында болмауы тиіс:

- Дөңгелекке немесе денесіне жабысқақ сұйықтықты қолдануға.

3.11 Сайыс басталар алдында көрсетілген ережелер бойынша техникалық байқау өткізіледі.

## 4. Асық

4.1 Қолданылатын асық қой және ешкі малдың кептірілген және тазаланған болуы қажет.

4.2 Аланға қойлатын асық, қойдың асығы қызыл түске боялған.

4.3 Атуға арналған сақа кез-келген түсте болуы мүмкін.

## **5. Сайыстың өткізілуі**

5.1 «Робо асық ату» роботтар сайысы екі раундтан, бірнеше кезеңнен тұрады.

5.2 Лақтырылған асығы шеңбердегі асыққа тиіп шеңберден шығару қажет, шеңберден қызыл асық шығарылса робот қайтып ойынды жалғастырады, лақтырылған асығы шеңбердегі асыққа тимесе ойынды келесі команда жалғастырады.

5.3 Шеңберден шыққан асық төреші қайтып орнына қояды.

5.4 Асықтар шеңбер ортасында сызық бойымен, алшы жағымен орналасады.

5.5 Асықтар арасы бір біріне тимеуі қажет, асықтар арасы 2 см аспауы қажет

5.6 Қызыл асыққа тиген үшін 1 ұпай.

5.7 Қызыл асықты шеңберден шығарған үшін 10 ұпай.

5.8 Робот қайтып старта оралған үшін 5 ұпай.

5.9 Робот жүретін сызықтан 3 секундтан артық шығып кетсе, Асықтар орналасқан Аланға кіріп кетсе, Асық атылатын аланнан асып кетсе робот ойыннан шығарылады.

5.10 Екінші мүмкіндік төмендегі жағдайлар орын алғанда беріледі:

- Роботтар турды сыртқы кедергілерге байланысты аяқтай алмаған жағдайда;
- Жарыс алаңының талапқа сай келмеуіне байланысты роботтар жұмысына кедергі келтірілсе;
- Төрешінің жіберген қателігінің кесірінен болса;
- Егер Старт командасынан кейін 10с ішінде роботтар белсенділік танытпаса.

**Осы жағдайлар кездескен жағдайда екінші мүмкіндік сол турдың соңына қалдырылады.**

5.11 Турлар арасында қатысушылар роботтың құрылысына өзгерістер енгізе алады (соның ішіжөндеу, қуат көзін ауыстыру, программасын өзгерту және т.б.) егер енгізілген өзгерістер сайыстың барлық ережесіне қайшы келмейтін болса . Роботқа өзгерістер енгізуге 10 мин уақыт беріледі. Уақыт техникалық комиссия құрамындағы төрешімен қадағаланады.

5.12 Тур басталмас бұрын қатысушылар роботтарын «Карантин» аймағына орналастыруы қажет. Техникалық комиссия құрамындағы төрешінің роботтарды сайыс ережесіне сай деп тапқан жағдайда сайыс басталады.

5.13 Егер техникалық байқау кезінде роботтың құрылысы ережеге сай келмеген жағдайды оны жөндеуге 3 минут уақыт беріледі. Егер берілген

уақыт ішінде қателік түзетілмесе онда робот сайысқа қатыса алмайды.

5.14 Сайыс басталар алдында:

- Әрбір кезең басталар алдында қарсыластар кезенін анықтау үшін асық лақтыру арқылы анықталады, Асығы алшы түскен ойыншы бірінші болып саналады, жеребе бойынша кезек анықталады.
- Қатысушылар реттік саны бойынша группаларға бөлінеді.
- «Старт» командасынан кейін операторлар роботты іске қосады.

5.15 Сайыс уақытында қатысушылар роботқа және жарыс алаңына тиіспеуі тиіс. Қашықтан басқаруға және басқа командға өз роботтарын беруге болмайды.

5.16 Сайыс аяқталды деп саналады, егер:

- Берілген уақыт аралығында робот асықты лақтырып стартқа оралған сон.

## **6. Төрешілік**

6.1 Ұйымдастыру комитеті жарыс ережесіне кез-келген өзгерістер енгізе алады, егер енгізілген өзгерістер қандайда бір қатысушы командаға басымдық бермейтін болса.

6.2 Қадағалау және жарыс қорытындысын шығару ережеге сай төрешілердің қатысуымен болады.

6.3 Жарыс бойына төрешіге барлық басымдылық беріледі. Барлық қатысушылар төрешіге бағынуы тиіс.

6.4 Жарыс уақытында қарама-қайшылықтар болған жағдайда төрешінің шешімімен сол кезеңді қосымша тағы да өткізе алады.

6.5 Ережені түсіндіру үшін төреші жарысты тоқтата алады.

6.6 Егер төрешіге қатысты қандай бір арыз болса, онда жарыстың сол кезеңі аяқталған соң 10 минут ішінде ұйымдастыру комитетіне команда жетекшісі жазбаша түрде арыз бере алады. 6.7 10 секунд бойы робот қозғалмаса, төреші өз шешімімен жарысты тоқтата алады. 6.8 Ескерту берілетін ережелер:

- Егер жарыс кезеңінде роботқа оператордан басқа қатысушы роботқа тиіссе;
- Егер қатысушы командалардың бірі қарсыластың роботына тиіскен жағдайда сол командаға ескерту беріледі.

6.9 Команда бірінші ескертуді алған жағдайда жарысты жалғастыра алады. Екінші ескертуде жарыс тоқталып сол кезеңде жеңілген болып табылады. Үшінші ескертуде команда жарыстан шығарылады.

6.10 Егер қандайда бір қатысушы роботын қашықтан басқарған жағдайда, қарсылас-роботқа әдейі кедергі келтірген жағдайда сол команда жарыстан шеттетіледі.

6.11 Қарама-қайшылық туындаған жағдайда кім жеңгенін немесе

қосымша жарыс өткізу шешімін төреші қабылдайды.

## 7. Жарыс қорытындысы

- 7.1 Раунд аяқталған уақытта ең көп асық атып алған робот, әлде ең көп упай жинаған екі робот жеңіске жетеді.
- 7.2 Финалдық кезеңді жеңген робот жеңімпаз аталады.
- 7.3 Жеңімпаздар 1,2,3 орын дипломдарымен және бағалы сыйлықтармен марапатталады.

