

2020-2021 оку жылына арналған №2 «Балапан» ересек тобының «Робототехника» вариативтік компонентіне

Түсінік хаты

«Робототехника» үйірмесінің басты мақсаты балалардың ғылыми-техникалық шығармашылығын дамыту. Оқушылар үйірме жұмыстарының барысында әртүрлі есептерді шығару үшін роботтардың үлгілерін әзірлейді, оларды жасау техникасын бағдарламалайды және роботтар құрастырады. Бұл бағдарлама 4 пен 6 жас аралығындағы балаларға арналған. Курстың теориялық материалдары практикалық бөлігімен сәйкестендірілген.

Оқушылар 2 немесе 4 адамнан тұратын топта жұмыс жасап, роботтарды жинақтайды және тестілеуден өткізеді. Нәтижесінде балалар өз жобаларын жүзеге асыра алады.

Құрастыру барлық мектепке дейінгі жас кезеңдерінде қарапайымнан құрделіге өту негізінде қолжетімді ойын формасында жүргізіледі. Құрастыру әрекеті бас пен қолдың бірдей жұмыс істеуіне мүмкіндік туғызады, сонымен қатар мидың екі жартысы жұмыс істейді, ол баланың жан-жақты дамуына әсер етеді. Бала ауызша есептеу мен санның құрамын біліп, қарапайым арифметикалық әрекеттер жасайды. Үйірме жұмысы техникалық өнім-моделін өз бетінше әзірлеу бойынша логикалық ойлауының дамуына, білік пен дағдыларының дамуына ықпал етеді.

Қарапайым кубиктерден бала бірте-бірте қарапайым геометриялық фигуralардан тұратын конструкторларға ауысады, содан кейін алғашқы механизмдер мен бағдарламаланатын конструкторлар пайда болады, бағдарламалау компьютердің арқасында ғана емес, сонымен қатар арнайы бағдарламалар негізінде жасалады.

Білім берудегі робототехника өз алдына жаңа, өзекті педагогикалық технологияны ұсынады. Робототехникалық құрал-жабдықты қолданумен балаларды оқыту бұл бір мезгілде ойын барысындағы оқыту мен техникалық шығармашылық болып тасбылады. Ол белсенді, жігерлі, өзін-өзі қамтамасыз ететін жаңа түрдегі адамдарды тәрбиелеуге ықпал етеді. Білім берудің міндеті балаға өзінің әлеуетін ашу қабілетін жеңілдететін ортаны қалыптастыру болып табылады, ал осы орта арқылы коршаған ортаны танып білуге

мүмкіндік беруі керек. Мұгалімнің рөлі тиісті білім беру ортасын үйымдастыру, жабдықтау және баланы танымға, жобалау-құрастыру қызметіне ынталандыру болуы тиіс. Конструктивтіс-әрекеттіңегізгіформаларынамыналаржатады:

- білімберушілік;
- дербес;
- жеке;
- демалыс;
- түзету;
- ересек пен баланыңбірлескеншығармашылығы.

Білім беру әрекетібарысында балалар құрылышылар, архитекторлар болыпойнап, олар өзіларын іске асырғысы келеді. Қарапайым фигура лардан бастап, бала одан әрі қарай жылжиды, ал өзінің жетістіктерін көре отырып, өзінедеген сенімділікті арттырып жәнекелесікүрделі жаттығу кезеңінекөшеді.

Әдетте, робототехника бойынша құрастыру өткізу мен аяқталып, балалар сюжеттік-рөлдік ойындарындағы театрлық қойылымдарында работтарды пайдаланады.

Конструкторлар баланың үлесімдік жәнежан-жақты да мұнай байланысты маңызды міндеттерді орындаі алады.

Конструкторлар мен робототехника жаңа заманауи бағыт. Бұл әрекеттің түрі балағасындарлы, шығармашылық қабілеттерін көрсетуге, ал балабақшагамектеп жасынадейінгі балаларды техникалық шығармашылық қата ртуға көремет мүмкіндік. Құрастыру мен

робототехниканың тағы бір тартымды, ұтымдылығы біркүрал-жабдықтың балабақшаның барлық жастанбында қолданылуымүмкін, тек мақсаттары мен міндеттерін жасынабайланысты өзгереді. Мектепкөдегінгі білім беру мекемесіндегі робототехника коммуникативтік қабілеттерін дамытуға қалететін, өзара әрекеттесудағыларын дамытатын, шешім қабылдаудағы дербестікке ие болатын, балалардың шығармашылық әлеуетін ашатын 21 ғасыр технологиясынұсынады.

Мектепкедейінгі жастағыбалаларды жобалау жүйелі түрде оқыту мектепкі едаярлауда үлкен рөлатқарады. Бұл оқуға кабілеттігін қалыптастыруға, нәтижелерге қолжеткізуғе, айналасындағы әлем туралы жаңа білімдерге беру қызметінің алғашқы алғышарттарын қалыптастыруға қаралатеді.

Мақсаты:

Робототехника құрал-жабдықтар көмегімен пайдалы дағдылар мен ғылыми-техникалық бағыттағы креативті шығармашылық ойлауды, сонымен қатар стандартты емес шешімдерді табу үшін ынталандыру және мотивациялық потенциалды жеке тұлғаны қалыптастыру

Міндеттері:

- физика, акпараттану, робототехникаға деген қызығушылықты дамыту.
- механикадағы конструкторлық есептерді шешудегі алғашқы тәжірибелі менгеру дағдылары мен іскерліктерін қалыптастыру.
- шығармашылық қызметтің дамуы, әртүрлі жағдайларда оңтайлы шешімдер қабылдаудағы дербестік, зейін, жедел жады, қиял, ойлауды қалыптастыру.
- жауапкершілікке, жоғары мәдениеттілікке, ұқыптылыққа, коммуникативтік қабілеттіліккө тәрбиелеу.

Балалардың дайыдығына қойлатын талаптар:

- ✓ Жеке және топтық жұмыстарды ұйымдастыру
- ✓ Топтасып жобалауға, мақсаттар қоюға, болжам жасап, оны дәлелдеуге, қажетті акпаратты іздеуге, тәжірибелер жасап, аткарылған жұмыс нәтижелерін ұсынуға, талдау жасауға және жасаған жұмысын бағалау
- ✓ Жобаны шығармашылықпен қорғау
- ✓ Диалог құруда/жазуда қажетті сөздік қорды пайдалануы үшін жүйелі тілдік қолдану

Ұйымдастыру формасы: дәріс, ойын, роботты құрастыру мен бағдарлама жазып шығуға, есептер шығару, топтық және жұптық жобалар жасау, жарыстар, топтық, зерттеушілік және эксперименталды жұмыстарды жасау

Оқытуды аяқтау формасы:

Роботтарды жинастыру, модельдеу және құрастыру

Роботтардың таныстырылымы және сайысы.

Женімпаздарды анықтау.

Күтілетін нәтиже:

- ✓ Түрлі мақсаттағы міндеттерді жүзеге асыру үшін роботтарды жобалау

- ✓ Қаралайым роботтарды басқару
- ✓ LEGO® MINDSTORMS® Education wedo 2.0, botley. бағдарламаларында жұмыс жасай алу
- ✓ Шығармашылықпен жұмыс жасай білу
- ✓ Құрастыру, модельдеу және бағдарламалау дагдыларын пайдалану адамның түрлі салалардағы қызметтің жеңілдегі және жақсартуға қажетті құрал-жабдықтар жасауға және тың ойларды пайдалану
- ✓ Құрастырыштың ұсақ бөлшектерін қолдану арқылы балалардың саусактарының ұсақ қимылдарын дамыту

Бағдарлама мазмұны

№	Тақырыбы	сағат саны
1	STEAMPark жинағымен танысу	1
2	Жинақтың функционалдық мүмкіндіктерімен танысу	1
3	Бастапқы денгей-тәбешіктермен жұмыс жасау	1
4	Бастапқы денгей- жинақтың элементтерін суда жүргізу	1
5	Негізгі денгей-ықтималдылық болжау	1
6	Негізгі денгей-Саханалық өнер	1
7	Күрделі денгей -Тістегершікпен жұмыс жасау	1
8	Күрделі денгей-Тізбекті реакциялар	1
9	«Жас бағдарламалаушы» жинағымен танысу	1
10	Жасыл,қызыл кубиктардың жұмысымен танысу	1
11	Көк,сары,ақ кубиктердің жұмыс жасау принциптерімен танысу	1
12	Цикл түсінігін қалыптастыру мақсатында темір жолымен жұмыс жасау	1
13	Балалардың эмоциялық көңіл күйімен жұмыс жасау үшін кейіпкерлермен жұмыс жасау	1
14	Балалардың идеяларын жүзеге асыру мақсатында музыка әуендерін қолдану	1
15	STEM Code & Go® Robot Mouse Activity ойынын ойнау	1
16	Балаларға Code & Go® Robot Mouse Activity әрекеттерін түсіндіру	1
17	Code & Go® Robot Mouse Activity ірімшікке кедергілер арқылы жету әрекеттерін қарастыру	1
18	botley robot танысу	1
19	Нысандарды тауып,оларды айналып өту әрекеттерін жүзеге асыру	1
20	Командаларды цикл тәсілімен бағдарламалауды жүзеге асыру	1
21	Кедергілер жолағынан бағдарлама құру арқылы өту	1
22	Қара жолмен роботты өткізу бағдарлама құру арқылы жүзеге асыру	1

23	Lego Wedo 2.0 жинағымен танысу	
24	Улитка-фонарик жобасын құру	1
25	Вентилятор жобасын құрастыру	1
26	Жылжымалы жерсерік жобасын құрастыру	1
27	Робот тыңшы жобасын құрастыру	1
28	Майло ғылыми жер үстіндегі көлік жобасын құрастыру	1
29	Майлоның қозғалысын жүзеге асыратын датчикпен жұмыс жасау	1
30	Майлоның ілүіне әсер ететін датчикпен жұмыс жасау	1
31	Екі блокты қолданып жасалған біріккен жұмыс	1
32	Тартылыш әрекетін жүзеге асыру робот құрастыру	1
33	Жылдамдық әрекетін машинаны жасау арқылы жүзеге асыру	1
34	Ғимараттары жасап, бағдарламалау	1

Барлығы: 34 сағат