

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 күрделіге 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 фигуралардан 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 қоршаған ортаны танып білуге

мүмкіндік беруі керек. Мұғалімнің рөлі тиісті білім беру ортасын ұйымдастыру, жабдықтау және баланы танымға, жобалау-құрастыру қызметіне ынталандыру болуы тиіс. Конструктивтііс-әрекеттің негізгі формаларына мыналар жатады:

- білім берушілік;
- дербес;
- жеке;
- демалыс;
- түзету;
- ересек пен баланың бірлескен шығармашылығы.

Білім беру әрекеті барысында балалар құрылысшылар, архитекторлар болып ойнап, олар өз ойларының іске асырылуына келеді. Қарапайым фигуралардан бастап, бала одан әрі қарай жылжиды, ал өзінің жетістіктерін көре отырып, өзіне деген сенімділікті арттырып және келесі күрделі жаттығу кезеңіне көшеді.

Әдетте, робототехника бойынша құрастыру ойынмен аяқталып, балалар сюжеттік-рөлдік ойындарындағы театрлық қойылымдарында роботтарды пайдаланады.

Конструкторлар баланың үйлесімді және жан-жақты дамуына байланысты маңызды міндеттерді орындай алады. Конструктілеу мен робототехника жаңа заманауи бағыт. Бұл әрекеттің түрі балағасындарлы, шығармашылық қабілеттерін көрсетуге, ал бала бақшаға мектеп жасына дейінгі балаларды техникалық шығармашылық қатартуға керемет мүмкіндік. Құрастыру мен робототехниканың тағы бір тартымды, ұтымдылығы бір құрал-жабдықтың балабақшаның барлық жастабында қолданылуы мүмкін, тек мақсаттары мен міндеттері жасына байланысты өзгереді. Мектепке дейінгі білім беру мекемесіндегі робототехника коммуникативтік қабілеттерін дамытуға ықпал ететін, өзара әрекеттесуде ғдыларындамытатын, шешім қабылдаудағы дербестікке ие болатын, балалардың шығармашылық әлеуетін ашатын 21 ғасыр технологиясын ұсынады.

- ✓ Қарапайым роботтарды басқару
- ✓ LEGO® MINDSTORMS® Education wedo 2.0, botley. бағдарламаларында жұмыс жасай алу
- ✓ Шығармашылықпен жұмыс жасай білу
- ✓ Құрастыру, модельдеу және бағдарламалау дағдыларын пайдалану адамның түрлі салалардағы қызметін жеңілдету және жақсартуға қажетті құрал-жабдықтар жасауға және тың ойларды пайдалану
- ✓ Құрастырғыштың ұсақ бөлшектерін қолдану арқылы балалардың саусақтарының ұсақ қимылдарын дамыту

Бағдарлама мазмұны

№	Тақырыбы	сағат саны
1	STEAMPark жинағымен танысу	1
2	Жинақтың функционалдық мүмкіндіктерімен танысу	1
3	Бастапқы деңгей-төбешіктермен жұмыс жасау	1
4	Бастапқы деңгей- жинақтың элементтерін суда жүргізу	1
5	Негізгі деңгей-ықтималдылық болжау	1
6	Негізгі деңгей-Саханалық өнер	1
7	Күрделі деңгей -Тістегершікпен жұмыс жасау	1
8	Күрделі деңгей-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 бағдарламалаудыжүзеге 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	1
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 иілуіне әсер ететін датчикпен жұмыс жасау	1
31	Екі блокты қолданып жасалған біріккен жұмыс	1
32	Тартылыс әрекетін жүзеге асыру робот құрастыру	1
33	Жылдамдық әрекетін машинаны жасау арқылы жүзеге асыру	1
34	Ғимараттары жасап, бағдарламалау	1
Барлығы: 34 сағат		