

**Атырау облысы білім беру басқармасы  
Атырау қалалық білім бөлімі  
№34 «Нұрбөбек» бөбекжай-бақшасы**

**«Мектеп жасына дейінгі балаларға арналған  
LEGO құрастыру және робототехника» авторлық бағдарлама**



**Атырау қаласы  
2022 жыл**

УДК 373.2

ББК 74.100.58

М41

**Жолданбаева И.Н, Садырова Ш.Ф, Султанова Н.Д, Жиёмбаева В.У, Батырова Х.Ж**  
«Мектеп жасына дейінгі балаларға арналған LEGO құрастыру және робототехника»

ISBN 978-601-7876-88-3



ISBN 978-601-7876-88-3



\*\*\*

№34 «Нұрбөбек» бөбекжай-бақшасының педагогикалық кеңесінде  
қаралды: Хаттама № 3 27.01. 2022ж.

**Авторлары:**

Жолданбаева Индира Нагашибаевна  
Садырова Шынар Файзуллаевна–әдіскер;  
Султанова Нургуль Дуйсембековна- психолог;  
Жиёмбаева Валентина Умирзаковна-тәрбиеші;  
Батырова Ханым Жолдасовна-тәрбиеші.

**Рецензия беруші:**

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті Инновациялық білім беру факультеті, Мектепке дейінгі және бастауыш білім беру кафедрасының аға оқытушысы, п.ғ.магистрі Абилова О.А.

Атырау инженерлік-гуманитарлық институты колледжінің арнайы пән оқытушысы Султанова Г.С.

Жекеменшік «Айжан» балабақшасы директоры, Қ.Р. Білім үздігі,  
Ы.Алтынсарин төс белгісінің иегері Утебалиева А.Ш.

Бұл бағдарлама техникалық құрастыру негізінде балалардың техникалық шығармашылыққа бейімділігін арттыруға ықпал етеді. Тәжірибелік зерттеулердің, жобалау және техника нысандарын дайындаудың (балалардың өз бетінше техникалық нысандар құруының) нәтижесінде, техника саласында шығармашыл тұлғаны қалыптасады. Аталған дағдыларды қалыптастыру, арнайы ұйымдастырылған оқу процесінде жүреді.

Аталған авторлық бағдарлама мектепке дейінгі ұйымдардағы педагогтарға, ата-аналарға, педагогикалық мамандықтар бойынша ЖОО мен колледждердің студенттеріне арналған.

## Түсіндірме жазба

Компьютерлік техника ғасыры балалармен жұмыс жасаудың жаңа мүмкіндіктері мен бағыттарын ашуда. Мектепке дейінгі білім берудің стандарты балалардың логикалық ойлауын дамыту, зияткерлік, ақыл-ой, шығармашылық даму үшін инновациялық білім беу ортасын құруды талап етеді. Соңғы жылдары балабақша мен мектептерде LEGO құрастыру мен робототехниканы қолдану қарқынды дамуда. Заманауи балалар- заман талабына сай ғылыми-техникалық прогреспен бірге дамып келетіндіктен, жаңа заман баласы- зерттеуші және өнертапқыш келеді.

Мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту мазмұнының жаңартылуына байланысты жоғары деңгейдегі техникамен жабдықталған әлемді бағдарлауға және техниканың жаңа түрлерін өз бетінше жасауға қабілетті, креативті ойлай білетін шығармашыл тұлғаны қалыптастырудың маңызды шарты білім беру робототехникасын қолдану болып табылады.

Лего-құрастыру мен білім берудегі робототехника мектепке дейінгі ұйымда техникалық тұрғыдан сауатты тұлғаны дамыту үшін жаңа мүмкіндіктер береді.

Мектепке дейінгі жастағы балалардың робототехника құралдарымен логикалық ойлауын дамыту мәселесі «Таным» білім беру саласының міндеттерін шешу мүмкіндігін анықтайды. Қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыруды: жиынтық туралы түсініктерді, сандық есептеу дағдыларын жетілдіруді, геометриялық пішіндер туралы түсініктерді қалыптастыруды, кеңістікті және уақытты бағдарлауды; құрылыс, табиғи және қалдық материалдар және конструктордың бөліктерінен құрастыруды; тірі және өлі табиғат заттары мен маусымдық құбылыстар, өсімдіктер туралы білімін кеңейтуді, қазақ және басқа халықтардың әлеуметтік-мәдени құндылықтары, дәстүрлері мен мерекелері туралы, адамдардың ортақ мекені ретінде Жер планетасы, оның табиғатының ерекшеліктері туралы түсініктерін кеңейтуді қамтиды.

Сонымен қатар, бағдарлама техникалық құрастыру бойынша мектеп жасына дейінгі балаларға арналаған робототехника, балалардың техникалық шығармашылыққа бейімділігін арттыруға ықпал етеді. Тәжірибелік зерттеулердің, жобалау және техника нысандарын дайындаудың (балалардың өз бетінше техникалық нысандар құруының) нәтижесінде, техника саласында шығармашыл тұлғаны қалыптастырады. Аталған дағдыларды қалыптастыру, арнайы ұйымдастырылған оқу процесінде жүреді және оқу үрдісінде вариативтік бөлімде қолданылады.



## **Бағдарламаны іске асыру жөніндегі мақсаттар мен міндеттер:**

**Бағдарламаның мақсаты:** LEGO құрастыру мен робототехниканың қарапайым негіздеріне оқыту арқылы мектеп жасына дейінгі тұлғаның ғылыми-техникалық және шығармашылық әлеуетін дамыту.

### **Міндеттері:**

1. Мектеп жасына дейінгі балалардың модельдеуге және техникалық құрастыруға деген қызығушылығын дамыту, балалардың ғылыми-техникалық шығармашылығын ынталандыру.

2. Мектеп жасына дейінгі балаларда бастапқы бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру.

3. Балалардың коммуникативтік дағдыларын қалыптастыру: пікірталасқа кірісе білу, өз көзқарасын қорғай білу; ұжымда, командада, шағын топта (жұпта) жұмыс істей білу.

4. Мектеп жасына дейінгі балалардың заманауи лево-конструкторлар мен робототехниканы меңгертуде ата-аналармен белсенді жұмыс түрлерін ұйымдастыру.

## **Бағдарламаны игерудің жоспарланған нәтижелері**

Бағдарлама бойынша күтілетін нәтиже:

- мектеп жасына дейінгі балаларды инженерлік-техникалық құрастыру және робототехниканың қарапайым негіздеріне оқыту арқылы шығармашылық әлеуеті және ғылыми-техникалық қабілеттері дамиды.
- бала техникалық құрастыру мен робототехниканы меңгереді, модельдеу мен бағдарламалауды үйренеді, «LEGO DUPLO», «Лего Алғашқы тетік», «LEGO Education WeDo 2,0» конструкторларымен жұмыс істеуде танымдық-зерттеу және техникалық қызмет ортасында бастама жасап және дербестік танытады, бағдарламаланатын робототехника жиынтықтарымен жұмыс жасай алады.
- бала құрдастарымен және ересектермен белсенді қарым-қатынас жасайды, бірлескен техникалық құрылысқа, робототехникаға, бағдарламалауға қатысады, әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеу дағдылары бар;
- бала келісуге, басқалардың мүдделері мен сезімдерін ескеруге, сәтсіздіктерге жанашырлық танытуға және басқалардың жетістіктеріне қуануға қабілетті, өз сезімдерін, соның ішінде өзіне деген сенім сезімін бар екенін көрсетеді, қақтығыстарды шешуге тырысады;
- бала дамыған қиялға ие, ол әртүрлі зерттеу және ғылыми-техникалық қызмет түрлерінде, бағдарламалауда жүзеге асырылады; әзірленген схема бойынша тәрбиешінің көмегімен компьютерде және планшеттерде әртүрлі роботтарға арналған бағдарламаларды іске қосады;
- бала шығармашылық-техникалық ойынның әртүрлі формалары мен түрлеріне ие, конструкторлар мен шағын роботтардың негізгі компоненттерімен таныс; конструктордағы жылжымалы және жылжымайтын қосылыстардың түрлері, робототехникада қолданылатын

негізгі ұғымдар шартты және нақты жағдайларды ажыратады, әртүрлі ережелер мен әлеуметтік нормаларға бағынуды біледі;

- бала ауызша сөйлеуді жақсы біледі, техникалық шешімді түсіндіре алады, сөйлеуді өз ойларын, сезімдері мен тілектерін білдіру, шығармашылық, техникалық және ғылыми-зерттеу жағдайында сөйлеу мәлімдемесін құру үшін қолдана алады;
- балада үлкен және ұсақ моторика дамыған, ол робототехникалық конструктормен жұмыс істеу кезінде өзінің қозғалысын бақылай алады және басқара алады;
- бала электротехникамен, робототехникалық модельдерді құрастыруға қажетті құралдармен жұмыс істеу кезінде қауіпсіз мінез-құлық ережелерін сақтай алады;
- бала ересектер мен құрдастарына сұрақтар қояды, себеп-салдар байланыстарына қызығушылық танытады, техникалық тапсырмаларды өз бетінше түсіндіруге тырысады; байқауға, эксперимент жасауға бейім.



### Бағдарламаны жүзеге асырудың моделі

Міндеттері мен базалық құрылымы мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына негізделе отырып құрылды.

Негізгі жұмыс бағдарламасы «LEGO EDUCATION» компаниясының дайындаған әдістемелік құралы болып табылады.

Бағдарлама құрылымына:

\*Балабақшаны механикалық және механикалық емес, бағдарламаланатын робототехника жиынтықтарымен қамтамасыз ету. (LEGO конструкторлары, STEAM Park, EXPRESS Алғашқы бағдарламашы, WEDO 2.0 және LEARNING RESOURCES компаниясының STEM тышқан (STEM Робомышь) және робот Botley жиынтықтары.)

\*LEGO WEDO 2.0 жиынтығымен бағдарламалауды үйрену.

\*Роботышқан және Botley-ді бағдарламалау.

\*Алған білімді бекіту, «Роботтар әлемі» көрмесін ұйымдастыру арқылы балалардың құрастырған жобаларын презентациялау.

\* LEGO WEDO 2.0 жиынтықтарымен жұмыс жасаған ересек топ балаларының арасында РОБОТУРНИР ұйымдастыру.

Мектеп жасына дейінгі кезеңде балалар жобалаудың (проектілеудің) негізгі принциптерін үйренеді, құрылыс жасау және роботтарды бағдарламалауды, бағдарламалау жүйесінен ақпараттар ала алады (конструктордың программасын меңгереді), бағдарламалауды тестілеп көреді, яғни датчиктің бағдарламасын өзгерте алады, роботтың кері байланысын модельдей алады. Қарапайым механизмдермен, тегершіктермен, рычакпен жұмыс жасай алады, кеңістікті бағдарлау, уақытты өлшеу, арақашықтықты есептеуді үйренеді.

*Техникалық құрастыру және робототехника*

	<i>Бірлескен қызмет</i>	
	<i>Ересек топ</i>	<i>Мектепалды даярлық</i>
<i>Кезеңі</i>	<i>Аптасын 1 рет</i>	<i>Аптасына 1 рет</i>
<i>Ұзақтығы</i>	<i>25 мин</i>	<i>30 мин</i>
<i>Жылына</i>	<i>36</i>	<i>36</i>

*\*Бірлескен қызмет күннің екінші жартысында ұйымдастырылады; Жарыстар жылына 1 рет мамыр айында өткізіледі.*









**Мектеп жасына дейінгі балалардың техникалық құрастыру және робототехника оқу қызметінің тақырыптық жоспары**



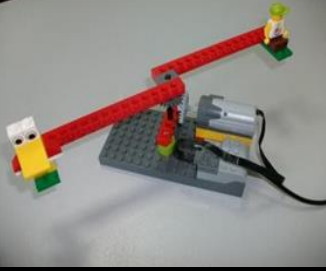

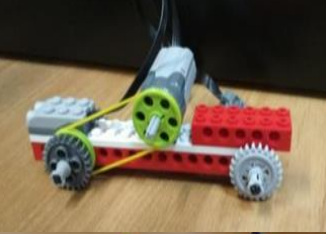


<b>Айы</b>	<b>Техникалық құрастыру және робототехника негіздері оқу қызметінің тақырыбы</b>	
	<b>Ересек тобы Жас бағдарламашы / Роботышқан /Botley</b>	<b>Мектепалды даярлық тобы (WeDo2.0)</b>

Қыркүйек		Робототехника кабинетімен, конструкторлармен танысу. Қауіпсіздік ережелерімен танысу. Видео нұсқаулық көрсету.	Робототехника кабинетімен, конструкторлармен танысу. Қауіпсіздік ережелерімен танысу. Видео нұсқаулық көрсету.
		Жиынтықтарпен танысу . Атауларын атап үйрену. Қызметін бақылау. Жас бағдарламашы бағдарламасын планшетке орнату, Bluetooth арқылы жалғау.	Роботтармен танысу, жиынтықпен танысу WEDO 2.0. Компьютермен, және жиынтықтың бөлшектерімен танысу. Смартхабты қосып үйрену. Bluetooth арқылы ноутбукке жалғау.
		«Алғашқы сапар» пойызбен танысу. Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Ұлу» (Улитка) құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Пойыздың дабылы» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Желдеткіш» құрастырып, бағдарламалаймыз.
Қазан		Құрылыс және моделін бағдарламалау «Ұшақ». Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	Lego Education бағдарламалық құралы.
		«О» бейнелі темір жолы. Циклділік. Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Бидай тасыған жүк көлігін» құрастырып, бағдарламалаймыз.






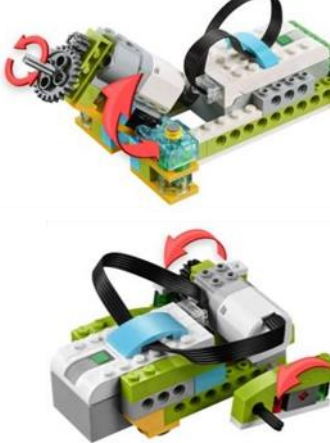




		«У» бейнелі темір жолы. Шартты өрнектер. Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Спутник» құрастырып, бағдарламалаймыз.
		«Атракцион» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Робот тыңшысы» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Музыка-жануарлар әні» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Робот Майло» құрастырып, бағдарламалаймыз.
		«Сапар – жолдағы кедергілер» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Майлоның қозғалыс датчигі» құрастырып, бағдарламалаймыз.
Қараша		«Математика - арақашықтық» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Майлоның еңкею датчигі» құрастырып, бағдарламалаймыз.
		«Аэропорт» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Бірлескен жұмыс» 2 жиынтықпен құрастырып, бағдарламалаймыз.
		«Құрылыс алаңы. Кран» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Майлоның модификациялық датчигі» құрастырып, бағдарламалаймыз.

		«Жағажай. Кеме» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Хабарлама құрылғысы» құрастырып, бағдарламалаймыз.
Желтоқсан		«Жағажайдағы демалыс» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Коуди» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Орман сыртындағы теміржол» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Коудидің қозғалыс датчигі» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Жанармай бекеті» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Коудидің еңкею датчигі» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Темір жол станциясындағы жол жүру ережесі» Жас бағдарламашы жиынтығымен жұмыс.	«Рычак» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
Қаңтар		Датчиктердің қызметін бақылау, тексеру, тестілеп көру.	«Жүретін көлік» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0

		<p>Бағдарламалау дағдысы. Роботышқан «Колби»-мен танысу. Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.</p>	<p>«Жел сілкінісі» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>«Ірімшік іздеген тышқан» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.</p>	<p>«Иілу» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>«Тышқанға арналған лабиринт» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.</p>	<p>«Су асты шлюзі» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
<p>Ақпан</p>		<p>«Үйінен адасып қалған тышқан» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.</p>	<p>«Басып алу құрылғысы» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>«Тышқанның жетістіктері» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.</p>	<p>«Джойстик» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>«Үйінен адасып қалған тышқан» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.</p>	<p>«Көтеру құрылғысы» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>«Тышқанның айласы» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.</p>	<p>«Айға баратын кеме» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>

Наурыз		«Тышқан және оның достары» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.	«Гүл» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Тышқанның үйінде қонақта» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.	«Қозғалыс» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Ақылды тышқан» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.	«Жүк тартқыш робот» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Тышқан мен робот Botley-дің таныстығы» Learning Resources STEM жиынтық Роботышқан.	«Итеру» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
Сәуір		«Сүйкімді робот BOTLEY» Learning Resources STEM жиынтық.	«Жарыс автокөлігі» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Көңілді BOTLEY » Learning Resources STEM жиынтық.	«Ұшақ» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0
		«Қиындықты жеңген BOTLEY» Learning Resources STEM жиынтық.	«Қоқыс қалдығын таситын жүк көлігі» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0

		<p>«Футболшы BOTLEY » Learning Resources STEM жиынтық.</p>	<p>«Катушка» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
<p>Мамыр</p>		<p>« BOTLEY-дің жолы қара жолақ » Learning Resources STEM жиынтық.</p>	<p>«Айналып келу» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>«BOTLEY-математиканы сүйеді » Learning Resources STEM жиынтық.</p>	<p>«Қолдың протезі» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>«BOTLEY мен Роботышқан жазғы демалысқа шықты».</p>	<p>WeDo 2.0 жиынтығынан роботтар көрмесі.</p>
		<p>Модельді жобалау және бағдарламалау «Өрмекші» (үлгі бойынша құрастыру.</p>	<p>«Қозғалыс» құрастырып, бағдарламалаймыз Wedo2.0</p>
		<p>Аралық бақылау Жобалау бойынша модельдер: кез келген екі немесе үш механизмдер мен берілістерді құрастыру және бағдарламалау: 1) беріліс / айналу. 2) Беріліс (жылдамдықты арттыру) / жүру. 3) Бұрыштық</p>	<p>Модельді жобалау және бағдарламалау Қалдықтарды қайта өңдейтін көлік (дизайн құрастыру нұсқаулары). Wedo2.0</p>

		беріліс/ тербеліс. 4) Белдік жетек/міну 5) Белдік беріліс (жылдамдықты азайту) / көтеру.	
Мамыр		Модельді жобалау және бағдарламалау «Өрмекші» (үлгі бойынша құрастыру).	Модельді жобалау және бағдарламалау Wedo2.0
		Модельді жобалау және бағдарламалау «Тікүшак» (үлгі бойынша құрастыру).	Белдік жетек негізіндегі модельді жобалау және бағдарламалау Wedo2.0

**Мектеп жасына дейінгі балаларды техникалық құрастыру және робототехника бойынша оқытуды ұйымдастыру формалары.**

Балалармен бірлескен іс-шаралар тікелей білім беру қызметі түрінде ұйымдастырылған. Мектепке дейінгі ұйым педагогтары авторлық білім беру бағдарламасын ересек және даярлық топтарында жүзеге асырады. Әрбір топтың күн тәртібінде «мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының құрылымына, күтіп-ұстауға және жұмыс режимін ұйымдастыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға» сәйкес робототехникадан оқу қызметін жүргізу уақыты айқындалады.



Балабақшада ұйымдастырылған оқу қызметі формалары топтық және жеке:

- Оқытуды ұйымдастырудың жеке формасы оқытуды даралауға мүмкіндік береді.
- Оқытуды ұйымдастырудың топтық формасы (жеке-ұжымдық).
- Жарыс (техникалық құрастыру бойынша түрлі іс-шараларға балалардың практикалық қатысуы).

Жұмыс бағдарламасын іске асырудың қорытындыларын шығару :

- балабақша базасындағы балалар құрылыстарының конкурсы;
- балалар мен ата-аналардың бірлескен жобалау қызметі ;
- балалар мен тәрбиешілердің бірлескен жобалық қызметі.

### **Мектеп жасына дейінгі балаларды техникалық құрастыру және робототехника бойынша оқыту әдістері, әдістері мен құралдары.**

**1. Ақпараттық-рецептивті (түсіндірме-иллюстрациялық)** (танысу, әңгіме, экскурсия, көркем әдебиетті оқу, жұмбақтар, мақал-мәтелдер, әңгімелер, пікірталастар, жағдайды модельдеу, нұсқаулық, түсіндіру.) дайын ақпаратты ұсыну, түсіндіру, сөзбен, бейнемен, іс-әрекеттермен иллюстрациялау нәтижесінде өз мақсатына жетеді.

**2. Репродуктивті немесе қызмет әдістерін көбейтуді ұйымдастыру әдісі.** Бұл әдіс жаттығулар жүйесі, ауызша ойнату, типтік мәселелерді шешу арқылы жүзеге асырылады (бағдарламалау, бағдарламаларды құрастыру, модельдерді құрастыру, Дизайн, шығармашылық зерттеулер, олардың модельдерін ұсыну, топтар арасындағы жарыстар, жобалар, ойын жағдай, қарапайым іздеу қызметі (ғимараттармен тәжірибелер), құрылысты ұрып-соғу, жағдайды модельдеу, конкурстар, сергіту сәттері).

**3. Проблемалық оқыту әдісі** мектеп жасына дейінгі балалардың шығармашылық әлеуетін қалыптастырады. Ол проблемалық мәлімдеме арқылы жүзеге асырылады. Тәрбиеші мәселені қояды және оны шешудің дәлелді жолдарын ашады. Шешім логикасының белгілі бір қадамдарын ақылмен болжайды, еріксіз есте сақтау жұмыс істейді.

**4. Жартылай іздеу (эвристикалық) әдісі.** Тәрбиеші проблеманы қояды, танымдық және практикалық мәселелерді шешудің жекелеген кезеңдерін орындауға тапсырмаларды құрастырады және ұсынады, шешу қадамдарын жоспарлайды, білім алушының қызметін басқарады, аралық проблемалық жағдайларды жасайды. Мектеп жасына дейінгі бала жағдайларды түсінеді, міндеттердің бір бөлігін дербес шешеді, шешім қабылдау кезінде өзін-өзі бақылау мен өзін-өзі бағалауды жүзеге асырады, іс-әрекетті дербес ынталандырады, қызығушылық танытады, бұл еріксіз есте сақтауға, өнімді ойлауға ықпал етеді.

**5. Зерттеу әдісі.** Педагог білім алушыға шешімді өз бетінше іздеу үшін проблемалық міндеттерді құрастырады және ұсынады, шешімнің барысын бақылауды жүзеге асырады. Мектеп жасына дейінгі бала мәселені қабылдайды немесе оны өздігінен көреді, шешу кезеңдерін жоспарлайды,

әр кезеңде зерттеу әдістерін анықтайды, процесті өзі бақылайды, оның аяқталуын бағалайды. Еріксіз есте сақтау, зерттеу барысын көбейту, іс-әрекетті ынталандыру басым болады.

Балабақшада құрастырудың негізгі түрлері қолданылады: **үлгі бойынша, модель бойынша, шарттар бойынша, қарапайым сызбалар мен көрнекі схемалар бойынша, ой бойынша, тақырып бойынша.**

**Үлгі бойынша құрастыру және бағдарламалау.** Имитациялық іс-әрекетке негізделген үлгі бойынша жобалау және бағдарламалау-бұл балалардың шығармашылық сипаттағы тәуелсіз іздеу қызметіне ауысуын қамтамасыз ететін мәселелерді шешуге болатын маңызды оқу кезеңі.

**Модель бойынша құрастыру және бағдарламалау.** Модель бойынша құрастыру -бұл үлгі бойынша құрастырудың күрделі түрі.

**Шарттар бойынша құрастыру және бағдарламалау.** Балаларға үлгіні берместен, модель сәйкес келуі керек және әдетте оның практикалық мақсатын көрсететін жағдайлар ғана анықталады. Оқытуды ұйымдастырудың бұл формасы шығармашылық дизайнды дамытуға ықпал етеді.

**Қарапайым сызбалар мен көрнекі схемалар бойынша жобалау және бағдарламалау.** Нақты объектілердің сыртқы және жеке функционалдық ерекшеліктері құрылыс материалының бөлшектерінен қалпына келтірілетін іс-әрекеттің модельдеу сипаты визуалды модельдеудің ішкі формаларын дамытуға мүмкіндік береді. Осындай оқытудың нәтижесінде балаларда ойлау және танымдық қабілеттер қалыптасады.

**Дизайн бойынша жобалау және бағдарламалау.** Бұл форма балаларға дизайн жасауды үйретудің құралы емес, ол сізге бұрын алған білім мен дағдыларды өз бетінше және шығармашылықпен пайдалануға мүмкіндік береді.

**Тақырып бойынша құрастыру және бағдарламалау.** Ұйымның негізгі мақсаты - берілген тақырып бойынша модель құру-білім мен дағдыларды жаңарту және бекіту, сонымен қатар балаларды жаңа тақырыпқа ауыстыру.





## Робототехниканы оқыту әдістемесі

Мектепке дейінгі жаста балалар қарапайым техникалық білімдер мен дағдыларды меңгереді, іс-әрекеттің жаңа тәсілдерін саналы және табандылықпен игереді. Олар көп нәрсені өз бетінше дербес жасай алады. 5-6 жастағы балалар бөлшектерді таңдап қана қоймай, үлгі, кесте, сызба және өз ойы бойынша шығармашылық техникалық құрастыру жолдарын біледі.

Техникалық білімнің қайцнар көзі: қоршаған ортаны тікелей бақылау, интернет, теледидар, кітаптар мен ересектердің әңгімелері арқылы ақпарат алу.

Мектепке дейінгі ұйымда барлық жастағы топтарда балаларға еркін қолжетімді LEGO құрастыру орталықтары (Lego конструкторларының жиынтығы, LEGO-ға ұқсас, құрылымдарды құрастыруға арналған кестелер) жабдықталуы тиіс.

Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың 1 жастан 6 (7) жасқа дейінгі үлгілік оқу жоспарына сәйкес ересек топтағы ұйымдастырылған оқу қызметінің жалпы көлемі 25-30 минутты құрайды.

"Құрастыру" ҰОҚ жүргізу белгілі бір **алгоритмде** жүзеге асырылады:

I. Кіріспе бөлім. (4-5 минут).

Үлгіні қарастыру (кестелер, сызбалар, суреттер, картиналар), түсіндіру, балаларға сұрақтар қою.

II. Негізгі бөлім (17-20 минут).

Өнімді әрекет. Іздеу - жалпы жиынтықтан қажетті бөлшектерді таңдау.

Барлық жиналған бөліктерді бір тұтас пішінге ретімен біріктіру.

Нұсқаулар, ескертулер, жеке көрсету, мадақтау.

Түпнұсқалық жаңалықтарды, шығармашылық тәсілді міндетті түрде белгілеу. Құрастырған затын үлгімен салыстыру.

III. Қорытынды бөлім. Балалар жұмыстарын талдау (4-5 минут).

Ұқыптылығын, беріктігін, бөлшектерінің болуын, түпнұсқаға немесе сызбаға сәйкестігін, түпнұсқалығы мен т. б. белгілеу.

Балаға өз ойыншығын қарап, барлығын жақсы орындап, қандай қиындықтарға тап болғанын айтып беруді ұсынуға болады. Педагог балаларды орындаған жұмысы үшін мадақтайды.

Жыл басында, негізінен, дайын үлгі бойынша жасайды, онда балалар құрылыс заттарын тексереді, болашақ құрылымын талдап, оны орындау реттілігін белгілейді және осының негізінде нысан жасауды үйренеді.

Заттарды зерттеу кезең-кезеңмен жүзеге асырылады:

1) жалпы сипаттамасы бар затты тұтас қарау (мысалы, «үлкен балабақша ғимараты, учаскелерде әдемі безендірілген қалқалар мен күркелер бар», «Бәйтерек» - шармен ең биік құрастырылған Астананың басты көрікті орны» және т. б.);

2) заттың жалпы нысанын анықтау (ғимарат нысаны тік немесе көлденең орналасқан үлкен тіктөртбұрышқа (қақпаға) ұқсайды); оның негізгі бөліктерін бөлу, олардың пішіні мен көлемін анықтау;

3) бір-біріне қатысты бөліктердің кеңістікте орналасуын анықтау (жоғарыдан, төменнен, солдан, оңнан, жоғары, төмен);

4) ұсақ бөліктерді бөліп алу және олардың негізгі бөліктерге қатысты кеңістікте орналасуын анықтау; әрбір бөліктің жасалған материалын анықтау (бөлшектердің, материалдың атауын, оның сапасын және т. б. нақтылау);

5) оның жалпы сипаттамасын анықтау арқылы затты қайта қарастыру («Міне, биік ғимарат, сіз құрылыс салуды үйренесіз» және т.б.).

Педагогтың басшылығымен балалар оларға қосылудың жаңа тәсілдерін меңгереді (мысалы, гайкалар мен гайка кілттерінің көмегімен бөлшектерді қосу).



Ойдан затты құрастыру алдында оны құруға үлкен дайындық ұмжыстары жүргізіледі.

Бұл жұмыс құрастырылатын құрылыстар мен олардың қоршаған ортада көргендерімен арасындағы байланысты орнатуға; әртүрлі құрылыстар мен құрылымдар құру іскерлігін дамытуға бағытталған.

Балаларға қолдан бұйымдар жасау жұмыс орнын дайындаудан басталатындығын, бұл еңбек барысында белгілі бір ережелерді сақтау қажеттігі түсіндіріледі. Алдымен, болашақ бұйымның үлгісін мұқият талдап, көлемі мен құрылымы жағынан әртүрлі бір нысанды жасауға, содан соң баланы құрастыру алдындағы жұмыс барысын талдауға үйретуге болады. Педагог басынан аяғына дейін құрылыстың қалай құрылғанын, түсіндіреді.

Жыл басында балаларға балабақша учаскесін бірлесіп салуды ұсынуға болады. Құрылыс аяқталғаннан кейін балаларды құрылысты талқылауға тартуға, кімнің учаскесі түпнұсқаға ұқсас екендігін анықтауға болады. Мұнда балалар тапсырманы ұжыммен орындай отырып, ортақ шешім табуға үйренеді.

Педагог балаларға ойды дұрыс және дәл баяндауға көмектеседі. Қиын жағдайларда педагог: жетекші сауалдарды қолдану, жұмыстың жекелеген тәсілдерін көрсету, бейнеленген заттың бөлшектерінің өзіне тән ерекшеліктерін нақтылау, тиісті иллюстрацияларды көрсетуге көмектеседі.

Педагог балаларды сюжетті одан әрі өрістетуге ынталандырады және ҰОҚ-нен бос уақытта балалардың құрылыс ойындарын көтермелейді, құрылыстардың жаңа нұсқаларына мүмкіндік береді. Ойынды байыту үшін, құрастыру процесіне жағымды ықпал ететін адамдар, жануарлар, өсімдіктер, көлік, ойын элементтерін бейнелейтін түрлі ұсақ ойыншықтар қолданылады.

Бұдан әрі балаларға 3-4 қабатта шағын үй салуды ұсынуға болады. Мұнда бір қабатының жабынын салу тәсілін көрсету маңызды: іргетасқа терезелер үшін ойықтар пайда болатындай бөлшектер орнатылады, ал оларға пластиналар (тілімдер) қойылады. Талдау кезінде ерекше рәсімделген құрылыстар (балконмен, баспалдақпен, кіре берістегі күнқағармен, фронтонмен, цилиндр бағаналарымен), ілеспе құрылыстармен (гүлзарлармен, орындықтармен, құдықтармен, субұрқақтармен, жолдармен, бассейндермен, гараждармен және т.б.) көрсетіледі.

Содан кейін балаларға қала көшесін құрылыс материалынан құрастыруды ұсынуға болады. Ол үшін, ұзын сызыққа жылжыған үстелдерде әр бала өз үйін салады, содан кейін барлық балалар машиналармен, ағаштармен және т.б. (дайын ойыншықтар) «көшені» толықтырады. Балалар оны қарап, онда не салуға болатынын талқылауы үшін «көшені» бірнеше күнге сақтаған жөн. Бұл балалардың қиялын жандандырады және «көшені» жаңа заттармен толықтыруға шешім қабылдауға әкеледі, мысалы, автобус аялдмасын жасау, машиналарға арналған паркинг орналастыру, «зебра» салу.

5-6 жастағы балалармен материалдармен және құралдармен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасы ережелері бойынша жұмыстар жүргізіледі. Балаларды жұмыс орнын ретке келтіруге, жұмыс барысында материалдар мен құралдарды қамқорлықпен және ұқыпты пайдалануға үйретеді.



## Ұйымдастырылған оқу қызметінің үлгісі

**Тақырыбы:** «Ұлу»

**Мақсаты:** Балалардың LEGO конструкторымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, схемалық үлгі бойынша әрекет ету қабілетін бекіту. АКТ мен жұмыс істеу қабілетін дамыту. Қызығушылықтарын ояту. Логикалық ойлауын, зейінін дамыту, жобалау дағдыларын қалыптастыру. Қолдың ұсақ моторикасын дамыту. Өзара түсіністікке, жауапкершілікке, мейірімділікке тәрбиелеу, бастама, бір-біріне көмектесуге ұмтылу, топпен жұмыс істеу.

Материал және жабдық: LEGO Education WeDo 2.0 конструкторы, ноутбук, проектор, жасыл көгал.

Балалар, бүгін біз LEGO конструкторымен танысуымызды жалғастырамыз. Education WeDo 2.0 және біз нені жобалайтынымызды болжау арқылы білетін боламыз.

Жұмбақ:

Жоғары жағында екі антенна  
Ал ол саятшылықта отырады,  
Оның өзі бақытты  
Өте баяу жылжиды  
(Ұлу)

Ұлу-шөпқоректі жануар. Бұл нені білдіреді? «Шөпқоректі сөзінің» мағынасын қалай түсінесіңдер? Шөпқоректілер шөп жейтін жәндіктер. Ұлу әртүрлі өсімдіктердің жасыл жапырақтарын, қырыққабат жапырақтарын жейді.

Презентацияны қарау.

Балалар бүгін біз ерекше ұлу жасаймыз, өте сирек кездеседі. Ұлу бағдарламасы қосылған уақытта байланысу құралы өзгереді.

-Балалар ,ұлуды неден құрастыруға болады?(Блоктардан ,текшелерден ,металдан, конструктор)

Қандай конструктор көмегімен түсі өзгере алатын ұлу жасауға болады ?

Лего конструкторы Wedo 2.0

-Жұмысты бастамас бұрын саусақтарымызды созайық.

Саусақ жаттығуы:

Міне менің көмекшілерім

Оларды өзіңіз қалағандай айналдырыңыз.

Бір екі үш төрт бес.

Олар қайтадан сәйкес келмейді.

Соқты , бұрылды және жұмыс істегісі келді.

-Біз дизайнермен жұмыс жасауды білеміз. Ұлуды жинап алайық, бірақ ол үшін түсі өзгереді ,не істеуіміз керек?

Балалар: Бағдарлама жасаймыз, роботты бағдарлаймыз.

-Неден бастайсың?

Балалар:Бағдарлама құру үшін робот пен арасында байланыс орнату керек, планшет.

-Ұлудың негізгі бөлігі қалай аталады?

Балалар: Смарт хаб

-Смарт хаб немесе микропроцессор кез келген моделдің жүрегі, сенсорлар мен қозғалтқыштардың жұмысын бақылау. Смарт хаб жібереді басқару компьютерінен немесе планшеттен құрастырылған үлгіге ақпарат.

Ұлу жұмыс істеуі үшін бізге программа жазу керек, үлгі жасаңыз немесе өзіңіз жасаңыз. Егер сіз бәрін дұрыс жасасаңыз , робот өмірге келеді.

-Жұмысты бастамас бұрын саусақтарымызды созайық.

Саусақ жаттығуы «Робот»

Робот зарядталып жатыр және ол ретімен санайды.

Бір рет -контактілер ұшқын шығармайды, ( қолды жағына жылжытыңыз)

Екі -буын сықырмайды ,( қолды жоғары жылжыту)

Үш -линза мөлдір (қолды төмен жылжытыңыз)

Қызмет етуге жарамды және әдемі (олар қолдарын дене бойымен түсіреді)

Және қызмет етуге жарамды және әдемі (олар қолдарын дене бойымен түсіреді)

-Бізге көмектесіп ,бөлмені сергіту үшін бағдарлама жазуымыз керек үлгіге сәйкес немесе өзіңіз жасаңыз.

Балалар ұсынылған схема бойынша роботты кезең кезеңімен жинайды.

Балалар жинағы конструктор үлгісімен планшетті қосып , роботты бағдарламалау, түсініктеме беру олардың әрекеттері.

(Біріншіден , мен «баста» блогын орнаттым,қозғалтқыш қуатын орнатамын...)

-Енді біз бәрін дұрыс орындадық ба, егер солай болса,тексерейік сонда біздің робот өмірге келеді. Баршаңызды құттықтаймын. Жанкүйеріміз өмірге келді, демек қателер жоқ! Жарайсындар!



## **2.Тәжірибелік жұмыс**

**Тақырыбы:** «Желдеткіш»

**Мақсаты:** Балалардың құрылымды бағдарламауы ұсынылған нұсқаулар жұмыс істей білу туралы идеаларды дамыту.Логикалық ойлауын,зейінін дамыту ,қолдың ұсақ моторикасын дамыту,топпен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.

**Материал және жабдық:**

LEGO Education WeDo 2.0 конструкторы, ноутбук, проектор

Жұмыс үлгісі-желдеткіш.

Жұмбақ:

Біздің бөлме және қайсысы екенін тап:

Біздің құрылғы тірі құрылғы сияқты:

Соққылдайды, басын айналдырады.

Жазда демалуды білмейді

Үйде ауа салқындайды.

(Желдеткіш)

Әртүрлі тұрмыстық техникасыз. Оны сізге тізімдейміз. Бұл қанша? Сіз білетін әртүрлі техникалар.

Балалар бүгін біз сізбен бірге бөлмемізді салқындату үшін желдеткіш құрылғысын жасаймыз.

- Балалар, жанкүйер деген не?

Балалар, неден желдеткішті құрастыруға болады? (Блоктардан, текшелерден, металдан, конструктор)

Желдеткіш жасау үшін қандай конструкторды қолдануға болады

Балалар: Лего конструкторы Wedo 2.0

-Біз дизайнермен жұмыс жасауды білеміз. Балалар, сендерде не керек желдеткіш қосулы ма?

Балалар: Бағдарламаны реттілігімен жасаймыз, роботты бағдарлаймыз

Неден бастайсың?

Балалар: Бағдарлама құру үшін робот пен арасында байланыс орнату керек

Планшет

Дизайнердің негізгі бөлігі қалай аталады?

Балалар: Смарт хаб

-Смарт хаб немесе микропроцессор кез келген модельдің жүрегі, сенсорлар мен қозғалтқыштардың жұмысын бақылау. Смарт хаб жібереді басқару компьютерінен немесе планшетпен құрастырылған үлгіге ақпарат. Дизайнердің қай бөлігі роботты қозғалысқа келтіреді?

Балалар: мотор

Саусақ жаттығуы: «Робот».

Робот зарядталып жатыр

Және ол ретімен санайды.

Бір рет- контактілер ұшқын шығармайды, (қолды жағына жылжытыңыз)

Екі- буындар сықырмайды, (қолды жоғары жылжыту)

Үш-линза мөлдір (қолды төмен жылжытыңыз)

Және қызмет етуге жарамды және әдемі (олар қолдарын дене бойымен түсіреді)

-Бізге көмектесіп ,бөлмені сергіту үшін бағдарлама жазуымыз керек үлгігн сәйкес немесе өзіңіз жасаңыз.

Балалар ұсынылған схема бойынша роботты кезең кезеңімен жинайды. Балалар жинағы конструктор үлгісімен планшетті қосы , роботты бағдарламалау, түсініктеме беру олардың әрекеттері.

(Біріншіден , мен «баста» блогын орнаттым,қозғалтқыш қуатын орнатамын...)

-Енді біз бәрін дұрыс орындадық ба, егер солай болса,тексерейік сонда біздің робот өмірге келеді. Баршаңызды құттықтаймын. Жанкүйеріміз өмірге келді, демек қателер жоқ! Жарайсындар!



### 3.Тәжірибелік жұмыс:

«Робот» -тыңшы

**Мақсаты:** Балалардың көрнекі моделдеу , құру және іске қосу қабілеттерін дамыту.

-Балалар біздің достарымыз Мақсатпен Аяулым өзінің досына тосын кеш ұйымдастырғысы келеді.Олар досының қашан келетінін білмейді.Оларға керек оларды ескертетін құрылғы. Олар тыңшылық робот жасағысы келеді.Мақсатпен Аяулым сендердің көмектеріңізге мұқтаж біз көмектесе аламыз ба?

-Балалар роботты неден құрастыруға болады?

( Блоктардан,текшелерден,конструктор)

Роботты жасау үшін неден құрастыруға болады.Жақындық сигналы.

Балалар: Lego Wedo 2

-Біз дизайнермен жұмыс жасауды білеміз. Жұмысқа кірісейік және шпион роботты жасайық .Бастау үшін сізге не қажет?

Балалар : Бағдарлама құру үшін арасында байланыс орнату керек планшет. Робот конструктордың бөлігінің көмегімен сигнал жібереді.

Балалар : қозғалыс сенсоры (қашықтық)

Мақсатпен Аяулымға көмектесу үшін бізге бағдарлама жазу керек.

Үлгі бойынша жұмысты бастаймыз.

Егер сіз бәрін дұрыс жасасаңыз робот өмірге келеді.

Саусақ жаттығуы: «Робот»

Робот зарядталып жатыр. Және ол ретімен санайды.

Бір рет -костактілер ұшқын шығармайды, (қолды жағына жылжытыңыз)

Екі -буындар сықырмайды , (қолды жоғарғы жылжыту)

Үш -линза мөлдір (қолды төмен жылжытыңыз)

Және қызмет етуге жарамды және әдемі ( олар қолдарын дене бойымен түсіреді)

### **Балалардың жұмысы:**

Балалар роботты ұсынылған схема бойынша кезең-кезеңімен жасайды.

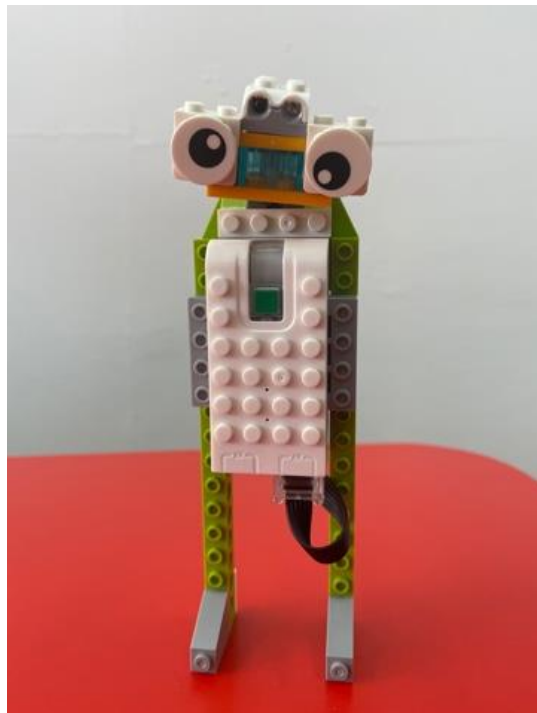
Балалар планшет пен конструктор моделі ,бағдарламасы арасында байланыс орнатады, робот , олардың әрекеттеріне түсініктеме беру.

(Біріншіден , мен «баста» блогын орнаттым ,қозғалтқыш қуатын орнатамын...)

-Енді біз бәрін дұрыс орындадық ба ,егер солай болса ,тексерейік.

Сонда біздің робот қозғалған кезде сигнал береді.

Баршаңызды құттықтаймын!



Робот-шпион өмірге келеді.

Бұл қатерлер жоқ дегенді білдіреді! Жарайсындар!

### **Қорытынды :**

Бүгін біз үлкен , игі жасадық, достарымызға көмектестік. Мен сіздерге ең жақсысын тілеймін. Болашақ инженер конструктор достарым сіздерге сәттілік!





## ОТБАСЫМЕН ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСУ.

Ата-аналарды қызықтыру әлеуметтік шеңберді кеңейтеді, балалардың мотивациясы мен қызығушылығын арттырады.

Ата-аналармен өзара әрекеттесудің формалары мен түрлері:

- техникалық бұйымдардың тұсаукесеріне шақыру;
- балабақшада да, үйде де аспаптарды, модельдерді, механизмдерді және басқа да техникалық объектілерді жасаудың фото-бейне есептерін дайындау;
- буклеттерді рәсімдеу.

### Ата-аналармен жұмыс жоспары

Ай	Жұмыс формасы	
	Ересек топ	Даярлық тобы
Қыркүйек	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ата-аналардан сауалнама алу. «Баланың жан-жақты дамуындағы құрастырудың маңызы?»</li> <li>2. Ата-аналарға арналған кеңес. «Үй жағдайында Lego-құрастырудан тиімді дамытушы орта қалыптастыру».</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ата-аналарға арналған сауалнама. «Балалардың танымдық белсенділігінің дамуында құрастырудың рөлі»</li> <li>2. Ата-аналарға арналған кеңес: «Lego-құрастыру және робототехника көмегімен баланың танымдық белсенділігін және жеке қабілеттерін дамыту».</li> </ol>
Қазан	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ата-аналарға арналаған кеңес: «4-6 жастағы балаларға конструкторды қалай дұрыс таңдау керек?»</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ата-аналарға арналған кеңес: «Балалардың құрастыруын оқыту формаларын»</li> </ol>

	2. Балалардың құрастыру қызметін ұйымдастыру жөнінде сұрақ-жауап кешін ұйымдастыру.	ұйымдастыру». 2. Балалардың құрастыру қызметін ұйымдастыру жөнінде сұрақ-жауап кешін ұйымдастыру.
Қараша	1. Көрнекі ақпарат: «Робототехника мен Lego-құрастырудың білім беру бағдарламасына сәйкес дамуы». 2. «Балабақшадағы құрастыру және робототехника орталығы" ата-аналарға арналған Ашық есік күні.	1. Көрнекі ақпарат: «Робототехника мен Lego-құрастырудың білім беру бағдарламасына сәйкес дамуы». 2. «Балабақшадағы құрастыру және робототехника орталығы» ата-аналарға арналған Ашық есік күні.
Желтоқсан	1. Конструктивті қызметті ұйымдастыру бойынша отбасылық тәжірибені тарату. Балабақшада бар мектеп жасына дейінгі балаларға арналған конструкторларға шолу. 2. «Lego - конструктордан Жаңа жылдық ойыншықтар» көрме – байқауы.	1. Конструктивті қызметті ұйымдастыру бойынша отбасылық тәжірибені тарату мақсатында дөңгелек үстел өткізу. Балабақшада бар мектеп жасына дейінгі балаларға арналған конструкторларға шолу. 2. «Lego - конструктордан Жаңа жылдық ойыншықтар» көрме – байқауы.
Қаңтар	1. LEGO DUPLO, LEGO DACTA конструкторларын пайдаланып балалармен ашық педагогикалық іс-шара ұйымдастыру. 2. Көрнекі ақпарат: «Балабақша мен отбасы арасындағы құрастыру бойынша бірлескен жұмыс».	1. LEGO WeDo 2.0 конструкторларын пайдаланып балалармен ашық педагогикалық іс-шара ұйымдастыру. 2. Көрнекі ақпарат: «6-7 жастағы балаларға арналған құрастыру ойындары». Конструктормен ойындар картотекасы.
Ақпан	1. Семинар-практикум: «Lego-құрастырудың тіл дамытуға ықпалы». 2. Фотокөрме «Біз Lego-мен ойнаймыз»	1. Семинар-практикум: «Lego-құрастырудың тіл дамытуға ықпалы». 2. Фотокөрме «Біз Lego-мен ойнаймыз»

Наурыз	1. LEGO Education «бірінші механизмдер» конструкторын пайдалана отырып, балалармен ашық педагогикалық іс-шара өткізу. 2. «Біз тату отбасында құрастырамыз» отбасылық шығармашылық байқауы.	1. LEGO Education «WeDo2.0» конструкторын пайдалана отырып, балалармен ашық педагогикалық іс-шара өткізу. 2. «Біз тату отбасында құрастырамыз» отбасылық шығармашылық байқауы.
Сәуір	1. Фотокөрме «Менің Lego-дағы жетістіктерім». 2. Шеберлік сағаты: Роботышқанды бағдарламалау, шығармашылық тапсырма.	1. Фотокөрме «Менің Lego-дағы жетістіктерім». 2. Шеберлік сағаты: Lego Education WeDo2.0 –мен құрастыру және бағдарламалау, шығармашылық тапсырма.
Мамыр	1. Learning Resources Botley пайдалана отырып, балалармен ашық педагогикалық іс-шара өткізу. 2. Ата-аналарға арналаған сауалнаманы қайталау. «Балалардың жан-жақты дамуына Lego-құрастырудың маңызы».	1. Lego Education WeDo2.0 пайдалана отырып, балалармен ашық педагогикалық іс-шарасын өткізу. 2. Ата-аналарға арналаған сауалнаманы қайталау. «Балалардың жан-жақты дамуына Lego-құрастырудың маңызы».

**Бағдарламаның материалдық-техникалық жабдықталуы**  
Конструкторлар

Атауы	шт	Тағайындауы
Lego Education STEAM Park	2	LEGO Education «Steam Parkt» жиынтығы ойын түрінде балалардың табиғи қызығушылығын және олардың жаратылыстану ғылымдары, технологиялар, дизайн, өнер және математика әлемін (steam пәндері) құруға, зерттеуге және зерттеуге деген ынтасын дамытады. Мұнда оқу мүмкіндіктері шексіз: тәрбиешілердің жетекшілігімен балалар арнайы таңдалған LEGO DUPLO текшелерін қолдана отырып, STEAM планетасын жобалай алады, онда олар қозғалмалы аттракциондар, көңілді ойындар мен

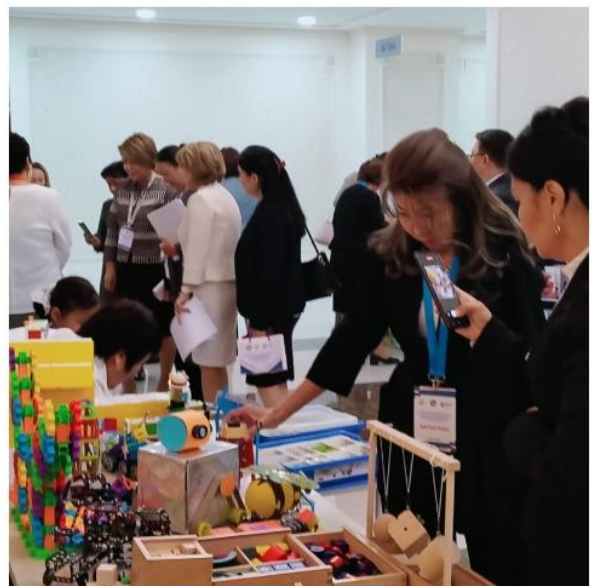
		керемет оқиғаларды күтеді. STEAM планетасына әр жаңа сапармен балалар редукторлардың жұмыс принциптері, қозғалыс түрлері және шамаларды өлшеу туралы көбірек біледі. Балалар өздеріне жүктелген міндеттерді еркін және қызықты іс-шаралар барысында шеше алады.
Lego Education Express Жас бағдарламашы	2	Экспресс «Жас бағдарламашы» 45025 - бұл мектеп жасына дейінгі балаларды бағдарламалау негіздерімен таныстыруға арналған шығармашылық, интуитивті және әмбебап құрал, олардың қызығушылығын, шығармашылық қабілеттерін, бірге зерттеуге және оқуға деген ынтасын оятады. Танымал теміржол тақырыбын қолдана отырып, DUPLO егжей-тегжейлері бар LEGO Education функционалды жиынтығы балаларға байланыс орнатуға және жүйелілік, цикл және логикалық жағдайлар сияқты бағдарламалаумен байланысты қарапайым ұғымдарды интуитивті түрде зерттеуге үйретеді. Сонымен қатар, проблемаларды шешу, сыни ойлау дағдылары, сондай-ақ коммуникативті, әлеуметтік және эмоционалды дағдылар дамиды.
Lego Education Балалардың эмоционалды дамуы	2	«Баланың эмоционалды дамуы» шешімі DUPLO мектеп жасына дейінгі балаларға қызықты ойындар барысында адамның әртүрлі эмоциялары мен физикалық сипаттамаларын зерттеуді ұсынады. Әр түрлі кейіпкерлерді құрастыру тапсырмаларын бірлесіп орындау барысында балалар эмоциялар мен сезімдерді зерттеп, олардың ұқсастықтары мен айырмашылықтарын анықтауға үйренеді. Үлгі үлгілері бар карталар кішкентайларға ойынға деген қызығушылығын жоғалтпауға көмектеседі, олар өз кейіпкерлерін қайта-қайта жинап, қалпына келтіреді.
Lego Education Алғашқы тетіктер	5	Өндіруші балалар мен мектепалды даярлық тобының балаларына арналған lego education 9656 шығарды. Бұл ғылым әлеміне алғашқы нақты саяхат, модельдерді құрудың алғашқы тәжірибесі, кішкентай инженерлердің үлкен қызығушылығын тудыратын алғашқы жетістіктер. Ашық түстер, үлкен кірпіштер, көлемді элементтер бірден назар аударады.

		<p>Сабаққа бөлінген уақыт бір минут сияқты ұшады.</p> <p>Lego 9656 құрамында алғашқы механизмдерде: редукторлар, LEGO-ерлер фигуралары, тұтқалар, доңғалақ жұптары, оларды 5 жастағы балалар құрастыра алады. Барлығы жеткізу жиынтығында шамамен 100 элемент бар. LEGO жиынтығына алғашқы механизмдер қадамдық құрастыру схемасы бар нұсқаулықпен бекітілген.</p>
Lego Education WeDo 2.0	5	<p>WeDo 2.0 робототехникалық білім беру платформасы даярлық тобы балаларының ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдыларын дамытуға арналған. Стандарт талаптарына сәйкес келетін WeDo 2.0 негізгі жиынтығы технология мен бағдарламалау негіздерін үйрену үшін қолданылады. Жинақ бөлшектерді оңай сақтауға арналған сұрыптау науасы бар пластикалық қорапта келеді. Жинаққа WeDo 2.0 Смартхабы, орташа мотор, қозғалыс және көлбеу датчиктер және екі оқушының бір уақытта жұмыс істеуі үшін қажет LEGO бөлшектері кіреді. Компьютерлер мен планшеттерге арналған бағдарламалық қамтамасыздандыру оңай үйренуге болатын бағдарламалау ортасын ұсынады, сонымен қатар биология, физика, технология, география және астрономия негіздері сияқты жаратылыстану салалары бойынша тапсырмалары бар WeDo 2.0 оқу жобаларының жиынтығын қамтиды.</p>
Learning Resources Роботышқан	2	<p>Оқыту саласы: ғылым, технология, инженерия және математика (STEM)</p> <p>Бұл жинақ жас кезінен бастап балаларды ғылым, технология, инженерия және математика сияқты бағыттармен қызықтыруға және қызықтыруға арналған.</p> <p>Робомыш мектепке дейінгі және даярлық тобы жасындағы балаларға нақты білім береді.</p> <p>Бағдарламалаудың негізгі тұжырымдамаларына кіріспе:</p> <p>Қадамдық бағдарламалау;</p> <p>Логика;</p> <p>Сыни ойлау дағдыларын дамытады;</p> <p>Тазалағыш күтім топтық;</p>
Learning Resources Робот Botley	2	<p>Робот Botley заттарды анықтап, оларды айналып өте алады. Қара сызықтарды ұстануға қабілетті.</p>

	<p>Ботли роботы қашықтан басқару құралымен, алынбалы Робот тұтқаларымен және 42 бағдарламалау карталарымен бірге келеді.</p> <p>Ерекшеліктері:</p> <p>Әдемі Botley роботы балаларға ойын түрінде қадамдық кодтауды үйретеді.</p> <p>Балалар оны әртүрлі әрекеттерді орындау үшін бағдарламалай алады.</p> <p>Ол алға-артқа жылжиды (біртіндеп), оңға-солға бұрылады, нысанды анықтай және айналдыра алады, дыбыс шығарады, дәйектілікті қайталайды.</p> <p>Балалар бір уақытта 80 қадамға дейін бағдарламалай алады, қадам ұзындығы шамамен 20 см.</p> <p>Жоғарғы панельдегі шамдар жұмыстың бағытын көрсетеді.</p> <p>Botley-де төменгі жағында арнайы сенсор бар, қалың қара сызық сызыңыз және оның бойымен қозғалатынын бақылаңыз.</p> <p>Робот заттарды тасымалдауға және футбол ойнауға қабілетті, жай ғана қолыңызды бекітіп, қақпаны қойыңыз.</p> <p>Балада дамиды:</p> <p>сыни ойлау, логика, алғашқы бағдарламалау дағдылары</p>
--	--

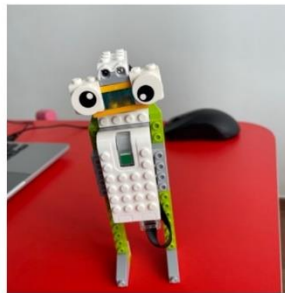
***Бағдарлама негізінде ұжымның іс-тәжірибесінің фотокөрмесі  
(қала, облыс, республика көлемінде)***











### Пайданылған әдебиеттер:

1. Мектепке дейінгі ересек жаста құрастыру дағдыларын қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдар. «Мектепке дейінгі балалық шақ» республикалық орталығы. - Астана, 2019ж. - 30 бет.
2. Корягин, А.В. Оқу робототехникасы (Lego WeDo) [Мәтін]: Жұмыс дәптері / А.В. Корягин. - М.: ДМК баспасөзі, 2016 .-- 96 б.
3. Емельянова Л.А. Преемственность дошкольного и начального общего образования в развитии конструкторских способностей детей в аспекте освоения робототехники. Челябинск – 2018.  
Электронды ресурстар:
4. Lego WeDo [Электрондық құжат] негізінде робототехника бойынша олимпиадалар мен жарыстарды өткізуге арналған тапсырмалар. Қол жеткізу режимі: <https://infourok.ru/sbornik-metodicheskikh-razrabotok-dlya-raboti-s-konstruktorom-lego-edo-787902.html>
5. learningapps.org [сайт]. Кіру режимі: <https://learningapps.org/2777730>
6. LEGO Education WeDo 2.0 2045300 Оқу жобасының жинағы

## МАЗМҰНЫ

Түсіндірме жазба .....	3
Бағдарламаны жүзеге асырудың моделі .....	5
Отбасымен әрекеттесу .....	18
Бағдарламаның материалдық-техникалық жабдықтылығы .....	21
Пайдаланылған әдебиеттер .....	25