

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕКТЕПКЕ ДЕЙИНГИ ЖӘНЕ
МЕКТЕП ТӘЛІМІ УӘЗИРЛІГІ
НИЗАМИ АТЫНДАҒЫ ТАШКЕНТ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКА
УНИВЕРСИТЕТИ
БАСТАУЫШ БІЛІМ ФАКУЛЬТЕТИ**

“Қорғауға рұқсат берілсін”
«Бастауыш білім» факультеті деканы
ф.ғ.д. А.А.Хазираткулов _____
“ _____ ” _____ 2023 жыл

5111700-«Бастауыш тәлім және спорт тәрбие ісі» тәлім бағдары
IV-курс талапкері
Янгибаева Элнура Даниёр қызы

**«БАСТАУЫШ СЫНЫП МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ОҚУ
ҚҰРАЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ»
тақырыбындағы**

БІТІРУ БІЛІКТІЛІК

Талапкер: _____
Янгибаева Элнура Даниёр қызы
Ғылыми жетекші: “Бастауыш тәлімде
математика және оны оқыту методикасы”
кафедрасы аға оқытушысы _____ У.М.Султанова
Пікір берушілер: “Бастауыш тәлімде
математика және оны оқыту методикасы” кафедрасы
п.ғ.к.проф Жумаев М.Э.
Бектемір ауданы 290-мектеп оқытушысы _____ Г.Хасанова

“Қорғауға рұқсат берілсін”
“Бастауыш тәлімде математика және оны оқыту
методикасы” кафедрасы меңгерушісі
п.ғ.к. проф Х.Санакулов _____
“ _____ ” _____ 2023жыл

Ташкент-2023

Мазмұны

Кіріспе	3
I бөлім. Математика сабағында оқу құралдары арқылы танымдық тәсілдердің белсенділігін жетілдірудің теориялық негіздері	7
1.1 Проблемалық білім берудің рөлі мен маңызы	7
1.2 Білім беру құралдарының негізгі категориялары.....	12
1.3 Математика сабақтарындағы оқу құралдары арқылы жолдау сипаттамасы.....	15
Бірінші бөлім бойынша түйін.....	20
II бөлім. Бастауыш сынып математика сабақтарында оқу құралдарын пайдалану технологиялары	21
2.1 Сабақта оқу құралдарын қолдану технологиялары.....	21
2.2 Бастауыш математика сабақтарындағы оқу құралдары қолдануға байланысты тапсырмалардың мазмұны	34
2.3 Математика сабағында тәрбие құралдары арқылы әдіс-тәсілдер ұйымдастыру формалары мен құралдары.....	40
Екінші бөлім бойынша түйін.....	66
III бөлім. Эксперименттік жұмыс және нәтижелер.	67
3.1 Эксперименттік жұмысты ұйымдастыру.....	67
3.2 Эксперименттік жұмыстың нәтижелері.....	70
Үшінші бөлім бойынша түйін.....	72
Жалпы қорытындылар	73
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	75
Глоссарий	77
Қосымшалар	78

КІРІСПЕ

Тақырыптың өзектілігі: Елбасымыз Шавкат Мирзиёев: «Математиканы жетік меңгерген бала зерделі, ой-өрісі кең, қай салада болмасын еңбек етеді» деп айтқандай, математика барлық ғылымдардың негізі болып табылады.¹

Президент Шавкат Мирзиёев ғалымдармен, ғылыми-зерттеу мекемелерінің басшыларымен және өндіріс саласы өкілдерімен кеңес өткізді. Онда ғылым саласындағы маңызды міндеттер талқыланды. Жастар арасында математикаға деген қызығушылықты арттырып, дарынды балаларды іріктеп алып, оларды мамандандырылған мектептерге, кейінірек жоғары оқу орындарына ұйымдастыру керектігі баса айтылды. Осы пән бойынша балаларға арналған қарапайым да түсінікті тілде жазылған, қажет болса, балабақшадан бастап математикалық ой-өрісін қалыптастыруға арналған танымал оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдарын жасау міндеті қойылды.

Математика пәні бойынша оқушылар, студенттер мен ұстаздар арасында түрлі сайыстар өткізу, жеңімпаздарды лайықты ынталандыру, олимпиада жүйесін жетілдіру, жеңімпаздарға берілетін сыйлықтарды көбейту маңыздылығы айтылды. Білім сапасын жаңа деңгейге көтеру, математика пәнінен білімді бағалаудың ұлттық сертификаттау жүйесін енгізу керектігі айтылды. Мұндай сертификат иесіне жоғары оқу орнына түсу кезінде математикадан максималды балл беріледі.

Жоғары білікті педагогтар мен ғылыми дәрежесі бар кадрларды даярлау жүйесінің тиімділігін арттыру, Математика институты жанындағы ғылыми дәрежелер беретін кеңеске толық дербестік беру керектігі айтылды. Оқу іс-әрекетінің тиімділігі бірнеше факторларға байланысты екені бәрімізге белгілі: сабақты дұрыс ұйымдастыра білу, сабақ барысында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дұрыс және тиімді

¹ Shavkat Mirziyoyev- “ Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo’lishi kerak ”-2017

пайдалана білу. Осыған байланысты көптеген мәселелер әлі шешімін тапқан жоқ.

Мұндай мәселелер көптеген мұғалімдердің әлі күнге дейін сабақта ақпараттық-коммуникациялық құралдарды пайдалану дағдыларының жоқтығынан, ал кейбір жағдайларда оларды дұрыс пайдалана алмауынан, оқушылардың мұндай сабақтарға жеткілікті түрде дайын болмауынан туындайды. Бірқатар мәселелердің (оқушылардың шығармашылық ойлауы, өз бетінше ойлауы, белсенділігін арттыру мәселелері) шешімін көре алмайтынын айту.

Қазіргі таңда оқу орындарында интерактивті әдістер кеңінен қолданылуда. Жалпы орта білім беру үдерісінің сапасы мен тиімділігін арттыру үшін үздіксіз математикалық білім беру жүйесі процесінде педагогикалық тәжірибені зерттеп, тарату, заманауи технологиялардың теориялық және практикалық негіздерін жасау қажет. Заманауи технологияны пайдалана отырып оқыту бастауыш математика сабақтарында оқыту үдерісін жақсартады. Ғалымдар педагогика негіздері мен ақпараттық технологияларды зерттеді.

Бастауыш білім берудің негізгі мақсаты – баланың оқуға деген оң көзқарасын, бүгінгі күннің ең қажетті оқу сауаттылығын, түрлі ақпаратпен жұмыс істеуге, шығармашылық ойлауға, өзін-өзі басқаруға, топпен жұмыс жасауға дағдыландыру. Өзін-өзі бақылау, ережелерді меңгеру сияқты дағдыларды қалыптастырудан тұрады. жазбаша және ауызша қарым-қатынас мәдениеті, оқу қызметін ұйымдастыру. Сондықтан бастауыш білім сапасын арттыруда мұғалімнің кәсіби әлеуеті мен білім деңгейі, бала психологиясы, қазіргі заманғы бастауыш оқыту әдістемесін білу маңызды.

Бастауыш сынып оқушыларының қажетті дағдыларын қалыптастыру, бастауыш білім берудің сапасы мен тиімділігін жаңа деңгейге көтеру, оқытудың заманауи әдістері мен құралдарын тәжірибеге енгізу шараларын жүйелі түрде әзірлеген абзал. Бастауыш білім беруде алға қойылған міндеттерді жүзеге асырудың маңызды факторларының бірі оқу

үрдісін әдістемелік қамтамасыз ету болып табылады. Біздің білуімізше, әдістемелік қамтамасыз етуге нормативтік және оқу-әдістемелік материалдар (Мемлекеттік білім беру стандарты, оқу бағдарламасы, оқулықтар мен оқу құралдары, аудиториялық құрал-жабдықтар тізімі), оқу-көрнекілік материалдар (модельдер, суреттер, плакаттар, дидактикалық материалдар), мультимедиялық материалдар (электронды оқулықтар, оқу құралдары, фильмдер, аудио, бейне ресурстар).

Бастауыш сыныптарда мұғалімдердің берген білімін бақылау үшін әртүрлі әдістер қолданылады. Сапа көрсеткіші бастауыш сынып оқушыларының білімді меңгеруімен және сабақтың тиімділігімен бағаланады. Қазіргі уақытта міндетті типтік бақылау жұмыстары негізінде оқушылардың білімді меңгеруі тексерілуде. Бастауыш сынып оқушыларының алған білімдерін математика сабағының пәнінен үлгі етіп ала отырып, дидактикалық тапсырмалар мен тесттерді сабақтарда қолдануды ұсынғымыз келеді.

XXI ғасыр – ғылым мен техниканың даму кезеңі, бүгінгі таңда жаңа педагогикалық технологияларды оқу-тәрбие үрдісіне бастапқы кезеңде қолданудың маңызы ерекше. Әрбір мұғалім сабағының нәтижелі болғанын қалайды. Студенттің өткен тақырып бойынша тиісті түсінігі мен білімі болды ма, жоқ па? - сұрақтар мұғалім тілінде әрқашан көлденең болады. Бұл сұрақтарға оң жауап алу көп жағдайда мұғалімнің нәтижелі жұмысына байланысты.

Оқушылардың жеке тәжірибесі негізінде математикалық түсініктерді қалыптастыру – тәрбиелік мақсатқа қойылатын бірінші шарт, бірінші талап. Оқытудың өмірмен байланысы тек мұғалімнің сөзімен ғана емес, сонымен қатар оқушылардың математиканы оқыту үдерісіндегі барлық практикалық іс-әрекеттерінде көрсетілуі керек – бұл дамыта оқытудың шарты.

Бітіру біліктілік жұмысының мақсаты – бастауыш сыныптардағы математика сабақтарында білім беру құралдарды қолдану технологиясы,

проблемалық оқу тапсырмалары және мұғалімдерге арналған әдістемелік ұсыныстар әзірлеу.

Бітіру біліктілік жұмысының міндеттері-Есептің мәні бастауыш сынып математика сабақтарында білім беруде оқу құралдары пайдалану технологиясын дидактикалық қамтамасыз етуді дамыту.

1. Бастауыш математика сабақтарында оқу құралдарын пайдалану ақпараттық технологияларды сабақта проблемалық оқу үрдісіне қолдану психологиялық-педагогикалық аспектілерін ашу;

2. Қазіргі жағдайда бастауыш мектеп математикасының мазмұны проблемалық болып табылады сабақтарда оқу құралдарын қолдану әдістемесі әзірленуде әдістемелік жолдарын анықтау және үлгілік оқыту әдістемесін әзірлеу.

3. Бастауыш сыныптың есептік математика сабақтарындағы оқу құралдары қолдану әдісі сабақта ақпараттық технологияларды қолданумен байланысты тестілеу бойынша ұсыныстар;

4. Бастауыш математика сабақтарында оқу құралдарын пайдалану проблемалық оқытудың тиімділігін тексеру әдістемесі арттыру қарастырылған.

Бітіру біліктілік жұмысының объектісі. Бастауыш сыныптардағы математика сабағында білім беру құралдарды қолдану процесі.

Бітіру біліктілік жұмысының предметі – бастауыш сыныптардағы математика сабағында білім беру құралдарды пайдалануды ұйымдастыру бойынша үлгілік сабақтар дайындау мазмұнынан, нысанынан және оны жүзеге асыру жолдарынан тұрады.

Бітіру біліктілік жұмысының әдістемелік негізі:

Халыққа білім беру министрлігі Министрліктің бұйрықтары, білім саласындағы қолданыстағы нормативтік және ресми құжаттар заңдар,

- жан-жақты дамыған тұлға қалыптастыру туралы шығыс ойшылдарының идеялары, жетекші математиктердің зерттеулерінен теория мен практиканың бірлігі тұрады

I бөлім. Математика сабағында оқу құралдары арқылы танымдық тәсілдердің белсенділігін жетілдірудің теориялық негіздері

1.1. Проблемалық білім берудің рөлі мен маңызы.

Қазіргі уақытта математика сабақтарында оқытудың әртүрлі әдістері бар аспектілерімен көптеген ғалымдар айналысады. Сонымен қатар, оқу математика сабағында тәрбие құралдары арқылы білім берудің мәні мен рөлі және маңыздылығы ашылған бірқатар психологиялық-дидактикалық еңбектер М.И.Махмұтовтың пікірінше, «математика сабағында тәрбие құралдары арқылы жағдаяттар тізбегін құру және оқу міндеттерін өз бетінше шешу бойынша оқушылардың іс-әрекетін басқаруға арналған математика сабақтарындағы оқу құралдары процесінің мәнін құрайды».

В.П.Стрезикозин өз пікірлерін «Проблемалық тәрбиенің мәні не?» Тақырыптың шығарылымында жалғастыра отырып, ол математика сабақта тәрбие құралдары арқылы білім берудің негізі – білімді меңгеру және қолдануда бұл студенттердің білімді белсенді іздеуі, бұл олардың интеллектуалдық әрекеті, тәуелсіздікті дамыту мүмкіндігін жасауға бағытталған.

Мұндай іздеу тірек нүктесі мұғалім ұсынатын білім беру немесе білім тапсырмасы болып табылады -мәселе болып табылады .Алдыңғы қатарлы ғалымдардың тәжірибесі мен зерттеулері бойынша математика оқушыларды ойландыратын сабақтарда оқыту құралдары белсендіруге бағытталған және оның психологиялық сипаты, түсінігін ескере отырып міндетті Оқушы тек білім беру объектісі ғана емес, сонымен қатар субъект. Ол мұғалім сұранысты жай ғана сіңіріп қоймайды, оны іштей, таңдамалы түрде бейімдейді - Ол оның жеке тәжірибесі мен интеллектуалдық даму деңгейіне байланысты таңдамалы түрде әсер етеді белсенді түрде ассимиляциялайды және өңдейді.

Мектеп өз бетінше ойлауға және әрекет етуге қабілетті жас ұрпақты тәрбиелеуге шақырды. Сондықтан дидактикалық және тереңдетілген мұғалімдердің оқушыларда оқу іс-әрекетіне шығармашылық көзқарасты

калыптастыру олар өз жолдарын іздейді бұл мәселені сабақта қалай қолдану керектігін білу процестердің тиімділігін, студенттердің шығармашылық қабілетін арттырады дамып, білімді терең, саналы және берік меңгеруге жетелейді келеді, тәуелсіз іздеу нәтижесінде «ашылымдар» жасауға мүмкіндік береді.

Дегенмен, бұл «жаңалық» білім беруде тек ғылыми жаңалықтар ашылады шығармашылық қызмет шарттарына еліктеуге шақырылатын арнайы ұйым ол берілген жағдайларда болады, өйткені психологиялық-педагогикалық әдебиеттерде «Ашықтану» сөзі әрқашан тырнақшаға алынады. Оқушылардың өз бетінше іздену нәтижесінде тапқан жаңалығы – ғылым белгілі болғаннан кейін мұндай «жаңалықты» «қайта ашылған» деп атайды.

Білім беру құралдары арқылы тәсілдің жоғары тиімділігіне қарамастан, олай емес қашан дидактикалық деп қарауға болмайды. Адамзат жасаған байлықты саналы, жүйелі, берік және шығармашылықпен игеруге негізделген оқушылардың білім беру және репродуктивті және өнімді оқу әрекетін дамыту ақылға қонымды үйлестіруді қажет етеді. Демек, ол математика сабақтарындағы тәрбие құралдары тұрғысынан білім беруде негізгі бағыты – оқушылардың оқу-тәрбие мәселелеріндегі міндеттерін шешу, танымдық белсенділікті қалыптастыру болып табылады. Оқу үрдісіндегі ауырлық орталығы оқушыларға түседі, олар мұғалімнің жетекшілігімен өздігінен білім алатындай жағдайда қойылады, басқаша айтқанда, процестің өзі студенттерге жаңадан ұсынылады - жаңа және барған сайын күрделене түсетін үздіксіз проблемаларды қоятын білім беруді ұйымдастыру жеткілікті.

Оқытудың бұл түрінде сабақ бір негізгі мәселені шешу болып табылады арнауға болады. Басқа нұсқалар болуы мүмкін. Бір сабақта зерттелетін оқу материалы бірнеше үйлесімді мәселелер болып табылады бөлуге, білімді жүйелеуге және жалпылауға болады орындалады. Бір мәселе студенттерге көбірек уақыт - екі, үш, одан азын көп сабақтарға қолдануға болады. Осылайша, математика сабақтарындағы оқу құралдары басқаша

ұйымдастырылғанымен бірақ ол әрқашан жанжалдарды шешудің белсенді іздеу процесі ретінде пайда болады.

Зерттеу, сондықтан математика сабақтарында білім беру мүмкін білім мен іс-әрекет түрлерін шығармашылықпен игеру заңдылықтарына құралдар ғылыми зерттеулердің негізгі ерекшеліктеріне негізделген. Бұл зерттеу, әсіресе, математика сабақтарында білім беруде мүмкін математика сабағында құралдар, оқу құралдары арқылы түсіндіру, мұғаліммен бірге әңгімелесу және студенттердің өзіндік жұмысы сияқты әдістерді қамтиды, олар жалпы алғанда, білім алудың эвристикалық және зерттеу әдістерін қарастырады.

Бұл соңғы он жылда мектептерде жүргізілген көптеген зерттеулердің нәтижесі саладағы маңызды бағыттар бойынша математика сабақтарында білім беру құралдары арқылы білім берудің қазіргі теориясы болып табылады, өйткені ол оқушылардағы білімнің шығармашылық процесі белсенділік пен дербестік сияқты қажетті қасиеттерді қалыптастыруға қолайлы жағдайлар құруға мүмкіндік береді. Проблемалық білім берудің маңыздылығы – оқушылардың танымдық іс-әрекетін басқару мәселелерді шешудегі рөлімен анықталады. Білім берудегі теория мен тәжірибе арасындағы бар объективті қайшылықтар математика сабағында тәрбие құралдары арқылы тәсілді тиімді енгізу арттыруға мүмкіндік береді.

Жас оқушыларды тәрбиелеуде мүлде проблема жоқ табиғи болып табылады. Сондықтан материал мен студенттердің дайындығы мүмкіндік берді сабақта есептер элементтерін қолдануға тырысу қажет. Дегенмен, А.М.Матюшкин дұрыс атап өткендей, тиісті оқу құралы мен әдістемесі әдістемелік нұсқаулар әзірленгенге дейін мектептегі математика сабақтарында білім беру құралдар арқылы білім беруді пайдалану тек пайдалы ғана емес, тіпті зиянды екенін мүмкін.

Осыған байланысты тек қана емес. математика сабағында оқу құралдары арқылы жақсартуға көп көңіл бөлу керек, сонымен қатар мектептің алған оң тәжірибелерінен жалпы мектепте және әсіресе бастауыш мектепте экстимолды тезірек қолдану математика сабағында оқу

құралдарының элементтерін қолданумен байланысты оқу құралдары мен әдістемелік нұсқауларды әзірлеуге болады. Проблемалық білім беру теориясының бірқатар маңызды категориялары бар: проблемалық, зерттеу есеп, математика сабағында оқу құралдары арқылы жағдаят, математика сабағында тәрбие құралдары арқылы білім беру құралдары оның ішінде математика сабағында білім беру құралдары арқылы сұрақтар алады.

Педагогикадағы математика сабағында тәрбие құралдары арқылы білім беру, әсіресе оның терминологиясына қатысты көптеген категориялардың алуандығы түсіндіру бар. Зерттеушілер мен практиктердің барлық терминдері бірдей түсінілмейді, оның себебі тарихи даму процесіне тән бұл өзара жақындық нәтижесіндегі ұғымдардың өзгермелілігі. Педагогикалық математика сабағында тәрбие құралдары арқылы әдебиеттегі білім беру тәсілін сипаттау ұғымдар жүйесін айқындайтын орындар көп болды байқауға болады. Дегенмен, негізінен екі термин: «математика сабақтарында білім беруде тәрбие құралдары арқылы көзқарас». Проблемалық білім беру деп нені түсінуге болады?

М.И.Махмұтовтың айтуынша, оның негізінде «түсіну және түсіндіру үшін бұрынғы білімі жеткіліксіз, оқушыға белгілі білім, оқу және дағды, жаңа аргумент, құбылыстар арасындағы диалектикалық тартыс өз мәнін алатын зерттеу мәселе жатыр». «Өте жалпы», - деп жазады. Біз білім беру құралдарына қатысты мәселеге тап боламыз. жағдайларды, проблемаларды ұйымдастыру қалыптастыру (оқушылардың өздері оған бірте-бірте тартылады), проблемалар есептерді шешуде оқушыларға қажетті көмек көрсету, оларды тексеру, соңында, жүйелеу процесіне жетекшілік ету және алған білімдерін бекіту сияқты әрекеттердің жиынтығын түсінеміз».

Математика сабағында оқу құралдары арқылы білім берудің тағы бір мысалы, оқушылардың шығармашылық есептері мен математика сабақтарындағы оқу құралдары есептерді шешу барысында белгілі бір жүйеде білім мен оқу шығармашылық ассимиляция, қоғамда жинақталған шығармашылық қызмет тәжірибесі меңгеру, азаматтық белсенділік, жоғары

дамыған және саналы тұлғаны қалыптастыру береді.

Жоғарыда айтылған ойлардан математика деген қорытынды жасауға болады тәрбие құралдары сабақтағы ұмытудың бірыңғай жүйесінің қажетті құрамдас бөлігі болып табылады, математика сабағында оқу құралдары арқылы жағдаяттарды құру және шешу, әдіс-тәсілдерді кеңінен қолдану негізінде оқушылардың репродуктивті және шығармашылық қызмет әдістерінің органикалық үйлесімділігін сақтайды.

Педагогика тарихынан оның оқу-тәрбие процесінде демонстративті екені белгілі оқу құралдарын пайдалану жоғары бағаланады, оқыту теориясы және тәжірибеде «визуалды білім беру» термині пайда болды. Қазіргі уақытта бұл термин басқа, нақтырақ терминдермен қолданылады, мысалы, «сабақ барысында көрнекілік», «сабақтарда көрнекі құралдарды пайдалану», «оқыту «құралдармен» қысылған және т.б.

1.2. Білім беру құралдарының негізгі категориялары.

Біз бастапқы жағдайда проблемалық тәсіл технологиясын талдаймыз мәселелері, міндеттері және негізінде сұрақтар қою мен шешуді және оқушылардың білімін қамтитын әрекеттер белсендіруге бағытталған жаңа білім мен оқытуды меңгеру қалыптастыруды жеке жетілдіру деп түсінеміз. Біз проблемалық білім берудің кейбір санаттарын қарастырамыз. Психологиялық тұрғыдан білім берудегі мәселелер мен проблемалар оқушылардың білетіні мен білуі керек нәрсе арасындағы қайшылықтан орын алады. Әдістемелік тұрғыдан алғанда математика сабағында тәрбие құралдары арқылы.

Тәсіл технологиясында мұғалімнің оқу материалын осылайша пайдалануы маңызды математика сабағында оқушының алдында топтастыру және қайта топтастыру қажет білім беру құралдары арқылы жағдай немесе мәселелер жүйесі құрылады ма, бұлар нәтижесінде оларды ғылыми зерттеулерге тартуға мүмкіндік туады, содан кейін сәйкес дәлелдер, логикалық тәсілдер арқылы қойылған мәселелер мен тапсырмалар шешуге және анықтауға, қорытынды жасауға мүмкіндік туады.

Бұл математика сабағында оқу құралдары арқылы жағдайды қабылдау, яғни қоғамның даму барысында білім мен надандық арасында объективті қалыптасу болады келе жатқан қақтығыстар. Педагогика ғылымы үшін мәселелердің алуан түрлерінің ішінде «оқыту «проблемалар» деп аталатындар қызықты. «Оқыту мәселелері» дегенді нені түсіну керек? «Білім интеллектуалдық ізденіс бағытын, белгісіздің мәнін анықтайтын мәселе зерттеуге (түсіндіруге) қызығушылық тудыратын жаңа ұғым немесе әрекет, әдісті түсіндіруге әкелетін меңгерудің логикалық психологиялық процесі қақтығыстарды шешу.

Бастауыш сыныптарда оқу есептерінің қандай формалары бар? Біз И.Ф.Исаевтың айтуы бойынша бастауыш сыныптарда деген пікірімен келісеміз. Тәрбие мәселесінің негізінен үш формасы бар:

- 1) математика сабақтарында білім беру құралдар арқылы шығару;
- 2) математика сабағында оқу құралдары арқылы сұрақтар;

3)математика сабағында оқу құралдары арқылы тапсырма беру.

Кез келген дерлік математика сабағында сұрақтар мен есеп (тапсырма) математика сабағында білім беру құралдары арқылы оқыту мәселесі ретінде көрінуі мүмкін, өйткені зерттелген алдыңғы тәжірибе және білімде мәселеге жауап жоқ, мәселе немесе мәселе болды шешімі оған жаңа білім береді деп айтуға болмайды. Сондықтан мұғалім оқушыларға ешқандай тәрбие мәселесін ұсынбайды түсінігіне сәйкес субъективті мәселе ретінде қабылдай алатын нәрсені ғана оқушылардың назарына аудару керек.Проблемалық білім беру категорияларының бірі – математика сабағында білім беру құралдары арқылы жағдай болып табылады.

Математика сабағында психологтар мен дидактик мұғалімдер білім беру құралдарын пайдаланады оның мәнін басқаша анықтайды. Оның кейбіреулері анық емес, бірақ анық емес олар оны жоқ және аз түсінікті жағдай деп санайды; басқалар біледі немесе практикалық қиындықты бастан кешіретін субъектінің, субъектінің психологиялық жағдайы және объект, білім және адам әрекеті арасындағы қайшылық ретінде бағалау үшінші – субъект айқын немесе саналы қиындық ретінде анықтайды; оны жеңу жолдары жаңа білім, жаңа әрекет тәсілдерін іздеуді талап етеді төртінші – адамның алдына қойылған міндетті белгілі бір тәсілдермен орындау олар мүмкін емес деген қорытындыны қамтитын психикалық қиындықтарды анықтайды; бесінші–адам бойында туындайтын рухани және интеллектуалдық қиындықтар ретінде объективті жағдайда (мәселені орындау жағдайында) жаңа екенін көрсетіңіз, бар білімді немесе белгілі бір әрекеттерді пайдалана отырып, дәлелдемелерді түсіндіре алмайды таныс тәсілдермен орындай алмайды және әрекеттің жаңа тәсілін табу керек.

Білім беруде математика сабағында тәрбие құралдары арқылы жағдайды айтамыз мұндай тапсырманы орындау (есепті шешу, сұрақ-жауап) барысында пайда болады.Біз оқушының нақты психикалық жағдайын түсінеміз, бұл тапсырма оған арналған бұл тапсырманы қажеттілік пен бар білімнің көмегімен орындау арттыруға болмайтындығы арасындағы қайшылықты

түсінуге көмектеседі.

Қақтығысты түсіну оқушыға тақырып бойынша жаңа білімді іздеуге мүмкіндік береді қажеттілігін тудырады. Проблемалық оқытудың өте маңызды ерекшелігі болып табылады біздің ойымызша, математика сабағында сұрақ емес, білім беру құралдары арқылы жағдайлар жасау болып табылады дидактика тілімен айтқанда «математика сабағында білім беру».

«Құралдар арқылы жағдаяттар құру» өрнек мұғалімнің осындай математика сабақтарында білім беру құралдары арқылы оқушыға сұрақ (мәселе, тапсырма) олар бірден жауап береді (мәселені шешу орындалу, тапсырманың орындалуы) табылмайды, өйткені оларда бұл үшін бар білімнің кейбір элементтері жетіспейді.

Проблемалық білім берудің маңызды категориялары проблемалық сұрақтар, проблемалық мәселе – математика сабағында оқу құралдары арқылы тапсырма беру. Ақпараттан айырмашылығы, бұл тек жауап беретін сұрақ бұрын өткенді еске түсіру немесе кітаптан жаңа ақпарат табу жеткіліксіз. Оқу құралдары арқылы математика сабағында проблемалық тапсырма бұл бір адамды екінші адамға (немесе өзіне) көрсету тәсілі. Негізінде ол кең таралған, кеңейтілген математика сабақтарында білім беру құралдары арқылы сұрақ қою және оған бастапқы мәліметтерді қамтитын шарттар жіберілді.

1.3. Математика сабақтарындағы оқу құралдары арқылы жолдау

сипаттамасы.

Бастауыш сыныптарда бастауыш сынып мұғалімдері сабақ береді математика сабақтарында оқу құралдары арқылы ұйымдастыру. Өйткені балалардың танымдық әрекеті мақсатқа бағытталған қызмет етеді, олардың оқуына шығармашылық сипат береді, ең соңында нәтижесінде оқушылардың ойдағыдай білім алуына, психикалық дамуына қолайлы жағдай жасайды. Бастауыш сыныптарда математикадан жүргізілетін сабақтардың негізгі мақсаты – әрбір баланың бойындағы табиғи қасиеттерін ашып, қарқынды дамып бара жатқан қоғамда өмір сүруге бейімделген жеке тұлғаны қалыптастыру; олардың практикалық дағдылары мен білімдерін тереңдете түсу; логикалық ойлауын, тапқырлығын, математикалық қырағылығын дамыту; неғұрлым қабілетті және дарынды балаларды таныта білу, олардың ой-өрісінің әрі қарай дамуына көмектесу, математикаға қызығушылығын арттыру; тәртіпке, ұйымшылдыққа, табандылыққа, еңбекке, ұжымдыққа, шығармашылықпен жұмыс істеуге баулу. Дарынды, білімді жастар ғана егемен елдің экономикасын жетілдіріп, еліміздің ертеңін ойлай алады. Сондықтан да уақыт талабы оқушыларға сапалы білім берумен бірге олардың өзіндік жұмыс жасау қабілетін жетілдіруді, ақыл-ой белсенділігін дамытуды міндет етіп қойып отыр.

Бастауыш сыныптардағы А.М.Матюшкиннің математика сабақтарында білім беру құралдар арқылы білім беруді пайдаланудың нормасы мен сипаты туралы пікірлер, біздің ойымызша, назар аударарлық: «Бастауыш сынып оқушылары ақыл-ой әрекеті мен грамматика мен математика әдістерін әлі меңгермеген ережелерді талқылау немесе зерттеу жүргізу үшін жеткілікті білімі жоқ. Білім берудің осы кезеңдерінде математика сабақтарында білім беру оқу құралдары арқылы математика сабағында құралдардың әдістерін қолдану жағдаяттық математика сабақтарында оқу құралдары арқылы мақсатына және жаңасына сәйкес студенттердің сұрақтарды таңдауы білім мен іс-әрекетті шығармашылықпен игеруге қолайлы жағдай жасау жетуді мақсат етеді.

Бастауыш сынып мұғалімдері бұл сыныптарда бағдарламалы екенін есте ұстауы керек математика сабағында материалдың мазмұнына оқу құралдары арқылы көзқарас үнемі оқуға мүмкіндік бермейді, оқушылардың жасы өмірлік маңызды тәжірибесі, білімі, олардың өз бетінше білім іздеу мүмкіндіктері шектейді. Проблемалық тапсырма проблемалық мәселе Проблемалық сұрақ туралы толықтай шынайы пікір білдіруде. Міне, не болып жатқанын білу үшін математика сыныптардағы тәрбие құралдары арқылы тәрбиелеудің мүмкін түрлері, оның деңгейлері қарастырылуы керек. Айта кету керек, бастауыш сыныптарда математика олардың сыныптарындағы тәрбие құралдарының деңгейі туралы мәселе жеткілікті түрде зерттелмеген. Бұл сұрақтың дұрыс жауабы – бастауыш сынып оқушыларын математикаға үйрету оқытудағы есептерді шешу деңгейін анықтауға мүмкіндік берді. Математика сабақтарында білім беру құралдары арқылы білім берудің М.Н.Скаткин негізгі үш түрін ажыратады.

Математика сабағында тәрбие құралдары арқылы білімді түсіндіру. Мұндай мәлімдемеде мұғалім оқушыларға тек осы немесе басқа ережені айтып қана қоймайды дегенді білдіреді, бірақ «дыбыс шығару кезінде мәселені ойлау және шешу процесін көрсетеді.

Бұл жағдайда мұғалім оқушылардың алдына проблема қояды, оқу материалын түсіндіреді жеткілікті, бірақ баяндау барысында оқушыларға зерттеу процесі және сол немесе білім мәселесін өз бетінше шешу үшін кіріспе жұмысын қажет ететін сұрақтар қояды.

Тәрбиенің зерттеу әдісі.

Мәселені түсінетін оқушыларды іздеңіз жоспарды анықтау, гипотезаны көру, оны тексеру жолын ойластыру олар көреді, бақылайды, эксперименттер жүргізеді, дәлелдемелерді, тәжірибелерді жазады, олар дәлелдемелерді салыстырады, бекітеді, жалпылайды, қорытындыларды дәлелдейді. Зерттеу әдісінде оқушылардың дербестігі өте жоғары деңгейге жетеді сипаты мен кезеңдері бойынша ғалымның зерттеу жұмысына танымдық іс-әрекет. Оқушыларға ғылыми дәлелдеу ойлау мысалдарын береді, егер оқушылар тек

оның пікірталастары, мәселені шешуге бағытталған ой бағыты олар қарап отыр оқушыларды зерттеуге баулу кезінде білімді сипаттау. Бірінші деңгей математика сабақтарында білім берумен сипатталады құралдар арқылы жағдай мұғалімнің жұмыс әдісіне тәуелсіз болады, оқушылардың назары бұл мәселеге, оның қиындығына бағытталмайды ол мұғалімнің түсіндіруімен еңсеріледі.

Проблемалық жағдаятты мұғалімнің алдын ала жасауы екі жақты деңгейге тән, дегенмен мұғалімнің өзі мәселені тұжырымдайды және шешеді, ал оқушылар мұғалімнің математика сабағында ғана білім алады олар логиканы құралдар арқылы ойлау арқылы үйренеді. Үшінші деңгейде мұғалім – математик деп есептелінеді өз сабақтарында тәрбие құралдары арқылы жағдаят жасап, оқушыларға проблеманы ұсыну арқылы.

М.Жұмаевтың айтуынша, 1-4 сыныптардағы есептерді шешу келесідей әдістерде жүзеге асырылуы мүмкін.

1. Мұғалімнің түсіндірмесін қабылдағанда оқушылар өз бетінше ойланады алдарына белсендіруші сұрақтар қою арқылы білімдерін жеткізу. Кейінгі түсіндіруге мұндай көзқарас кейде мұғалімнің біліміне нұқсан келтіреді математика сабақтарында «білім беру құралдары арқылы декларация» деп аталатын әдіс дербес әдіс ретінде қарастырыла бастады.

2. Эвристикалық әңгіме, яғни білім беру осылайша жүргізіледі.

Оқушылар мұғалімдер таңдаған, өздері үшін жаңа сұрақтарға жауап береді қорытындыға келу. Эвристикалық сұхбат – сұрақ-жауаптың негізгі әдісі айырмашылығы, ол бұрын алынған білімді жай ғана қалпына келтіруді талап етеді сұрақтармен бірге оқушыларға белгілі (мұғалім көрсетеді) танымдық тапсырмаларды өз бетінше шешуге ынталандыру және бағыттау. Ол сұрақтарды кеңінен қолдануды көздейді.

М.Н.Скаткин бастауыш сыныптарда жоғарыда айтылғандардан анық көрінеді математика сабағында тәрбие құралдары арқылы оқытудың басталуы екі түрі және оларға сәйкес есептер. Бастауыш сыныптарда жалпы білім беруге, оның ішінде математикаға математика сабағында білім беру

құралдары арқылы тәсілдің нақты аспектілері шолуға барайық. Психологиялық-педагогикалық зерттеулерді талдау және бастауыш сыныптарда математикалық білім беру мұғалімдерінің озық жұмыс тәжірибесі сабақтардағы білім беру құралдары арқылы әдістемеді келесілер бірегей болып табылады ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік береді.

Ең алдымен бастауыш сыныптарда туындаған тәрбие мәселелері белгілерді басқа сыныптарда кездесетіндерден ажырату керек: академиялық мәселе кейбір өмірлік жағдайды көрсетуі керек. Бала оның назарын оңай аударудың кем дегенде бір қиындығы қатысуы керек. Тәжірибе – қиындықтар – мәселе және гипотеза қалыптасудың бастапқы нүктесі; бұл процесс әдетте шешіммен жүреді ішінара шешілетін мәселелер болса да аяқталады. Ақырында,білім беру математикасы сабақтарында оқу құралдары арқылы жағдаяттарды сипаттау белгі – бір жағдайдан екінші жағдайға табиғи көшу, жаңа – жаңа бұл олардың жағдайлардың туындауындағы ынта-жігері.Екіншіден, математика курсының оқу пәні ретіндегі білімі мен дайындығы бұл ғылымның маңызы өмірмен тығыз байланысты, басқа ғылымдардан ерекшелігі.Үшіншіден, тек бастауыш мектептің математика сабақтарына арналған тән әдістемелік әдістерде. Төртіншіден, оқу материалы оқушыларға үлкен эмоционалдық әсер етеді.Бесіншіден, математика сабақтарында ғана болатын математика өз сабақтарында тәрбие құралдары арқылы жағдаяттар типологиясында.Алтыншыдан, бастауыш математикалық білім тек математика емес сабақтарда тәрбие құралдары арқылы білім берумен қатар, оған дайындық туралы да айтылады (тіпті математика сабағында мұғалімнің оқу құралдары арқылы).Жетіншіден, бастауыш сыныптардың математика сабағында білім беру Оқыту элементі құралдар арқылы білім беруде маңызды рөл атқарады, бұл оқиға оның мәні мен жан-жақтылығын зерттеумен байланысты болуы керек.

Бастауыш математика сабақтарындағы заманауи оқу құралдары.Психологиялық-педагогикалық зерттеулерде математиканы қолданудың талдауы берілген мәдениетін қалыптастыруды жетілдірудің

негізгі бағыттарын анықтау.

Біріншіден, мұндай жақсарту ақпараттың тығыздығы, меңгерудің дидактикалық бірліктерін кеңейту.

Екіншіден, бастауыш сыныптардың математика сабағында заманауи білім беру оқу процесінде оқушылардың құралдарды пайдалануын жетілдіру оқушылар меңгеруі тиіс әрекеттер құрылымын нақты анықтау әрекеттің операциялық құрылымын қалыптастыруды мақсатқа бағыттауға болады.

Үшіншіден, бастауыш сыныптардағы математика сабағында заманауи білім беру құралдарды пайдалануды жетілдіру, балалардың мәселелерін нақты анықтау, оның құрылымдық құрамдас бөліктерінің бөлінуі байланысты және оларда білім мазмұны толық деңгейіне ой жүгірту қажет.

Төртіншіден, бастауыш сыныптардың математика сабағында заманауи білім беру құралдарын пайдалануды жетілдіру, білім беру ұйымының тобы,

команданың тарату формасын пайдалану ыңғайлы, өйткені ол осындай Өзара сенім ортасын құруға осындай көзқарас, алға барлық балалар қойылған мақсатқа жету жолдарын талқылауға қатысады оған қолайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді.

Бесіншіден, бастауыш сынып математика сабақтарында заманауи білім беру құралдарын қолданудың табыстылығы оның мотивтерінің әртүрлі түрлерін есепке алу, математикалық мәдениетін қалыптастыруоның мотивтерін тәсілдерін ашуға байланысты.

Математика сабақтарында білім беру құралдары арқылы жағдаяттар құру туралы кейбіреулері ұсыныстарды көрсету қажет:

а) оқушы белгілі бір білімнің көлемін өзіне жетпейтіндерінен анық шектейді ол алу керек, яғни белгісізді «көру» керек;

б) мұғалімнің жаңа білімге табиғи қажеттілігін оятатын математика сабақтарында білім беру құралдар арқылы мәселені жобалауға мәжбүр;

в) әрбір оқушының және бүкіл сыныптың жеке психологиялық мүмкіндіктері оны есепке алмай, математика сабағында білім беруді қатаң қарастыру керек құралдар арқылы жағдай жасау және тәрбие мәселесін анықтау қиын;

ж) математика сабағында тәрбие құралдары арқылы сабақтың жағдаят құруға ұмтылуы кезеңде (жаңа материалды түсіндірмес бұрын, түсіндіру).

г) математика сабағында білім беру құралдары арқылы жағдаяттар құру құралы таңдау бойынша мұғалім сөзі, оқулық (оқулық) материалы, оқушылар бақылаулардың нәтижелері, зертханалық жұмыстар, білім берудің техникалық құралдарын көрсету қолдануға болады;

д) математика сабақтарында тәрбие құралдары арқылы жағдаят құрудың тәрбиелік мәселесі түсінуге және пайымдауға бағытталғанын есте ұстаған жөн.

Бастауыш оқыту әдістемесі мәселені жүзеге асыруда мұғалімнен мыналарға назар аударуды талап етеді:

а) оқу есептері мен есептерін қою арқылы оқушыларда математика өз сабақтарында тәрбие құралдары арқылы жағдайды құру және түсіну;

б) оқу құралдары арқылы математика сабақтарында жағдаяттық ерекшеліктерді орнату және бағдарлау;

II бөлім. Бастауыш сынып математика сабақтарында оқу

құралдарын пайдалану технологиялары

2.1. Сабақта оқу құралдарын қолдану технологиялары

Бастауыш математика сабақтарында оқу құралдарын пайдалану біз жағдаяттарды құрудың әдістемелік жолдарын анықтаумен белгілі дидактер мен психологтар білім беру мәселелерінің әртүрлі түрлеріне негізделген әзірленген математика сабақтарында оқу құралдары арқылы жағдаяттардың типологиясына сүйендік. Осы әдістердің кейбірін мысалдармен нақты қарастырыңыз барайық Бір немесе басқа математика сабағында білім беруді алдын ала атап өткен жөн математика сабақтарында жағдайды құралдар арқылы жүзеге асыру формасы ретінде білім беру құралдары арқылы мәселе, математика сабағында тәрбие құралдары арқылы тапсырмалар, практикалық немесе зертханалық есептер сияқты дидактикалық әдістер қызмет етеді.

I әдіс. Бақыланатын заттар мен оқиғаларда ортақ және әртүрлі анықтау мақсатында оқушыларды бақылау, талдау, салыстыру, салыстыру ояну. Әдіс бойынша сол немесе басқа сан, геометриялық фигура туралы түсінік қалыптастыру ұзындығы өлшемдер мен басқа да ұғымдар мен қиялдар өте кең пайдаланылады. Мысалдар: 3 санымен таныстыру. Суретте бірінші сынып оқушылары берілген пәндердің үш қосындысын қарастырып, олардың ұқсастығы мен айырмашылығын анықтау тапсырма беріледі. Мысалы, жоғарғы суретте – жаңғақ, ортасында – бөлке нан, төменде – құс бейнеленген, ұқсастық заттар санында.

Содан кейін оқушыларға бірдей заттардан үш топ жасауды сұраңыз (мысалы, алма). Көру ұсынылады, пәндер саны бойынша ерекшеленеді. Балалар тағы бір ұқсастық және айырмашылығын табыңыз. Олар әр топтағы пәндер санының айырмашылығын салыстырады олар біледі. Осы және басқа тапсырмалар негізінде оқушылар сол сан деген қорытындыға келеді өзі кейбір объектілердің санын көрсетеді.

2-әдіс. Оқушыларға осындай жағдай жасау керек белгілі бір әрекеттерді өзгертуді талап ету. Бұл әдісті А.В.Смагина ұсынады жетті, оның пікірінше, тапсырмадағы қақтығыс оларға берілген жаңа жағдай және ол белгілі бір

практикалық әдістер арасындағы байланыстың болмауынан туындайды. Оны жойыңыз олардың белгілі бір әрекеттердің жаңа жағдайларға дұрыс екенін түсінуі үшін қажет, яғни оқушылар әрекеттерді күшейту мүмкіндігін түсінуі керек. Мысалы: 1, 2, 3 оқушыларға 4 санының жасалу жолдарымен танысу, Оның қалай қалыптасқаны және балалар алғаш рет 4 санының нені білетіні туралы айтылады қалыптастыруды өздері түсіндіру керектігі айтылады. Проблемалық жағдай туындайды, шешу арқылы 4-тің 1, 2, 3 сияқты жасалатыны анықталады.

3-әдіс. Таныс тапсырманы шешудің жаңа тәсілі, жаңа тәсілдер қажет. Оқушылар алдына практикалық тапсырмалар қою. Мысал келтірейік. Екінші сынып оқушылары үшін жаңа есеп бірлігі – жүздеген оларды таныстыру кезінде оларға мынадай тапсырма беріледі: әрқайсысында 100 түйме (Баспа шегелері) бар 10 қораптың жалпы санын есептеу керек. Балалар бірлігі және ол тек ондықтармен 100-ге дейін санауды біледі. Проблемалық жағдай туады. Оқушылар өздерінің есептеу дағдыларымен жағдайды талдауы керек салыстыру және осы негізде қарапайым бірліктер сияқты жүздіктерді есептеу мүмкіндігі туралы ұсыныс айтуы керек.

4-әдіс. Ол оқушылардың практикалық тапсырмаларды өз бетінше орындауында пайда болады келе жатқан өмірлік жағдайларды проблема ретінде анықтау үшін пайдалану талдау. Мысалы. 2-сынып оқушылары жаңа өлшем бірлігі – миллиметрмен танысты сантиметрден аз мм практикалық қажеттілікке байланысты қажет болғандықтан бастайық. Қағазға алдын ала сызылған, мысалы, 5 см 8 мм және 6 см 2 мм сызбасы берілген. Сызбалар төңкеріліп салынған, олар бірдей емес сияқты, бірақ ол 6 см деп өрнектеледі, өйткені оқушылар мм-мен әлі таныс емес. Түйіндеме: дәл өлшеу үшін см-ден кіші өлшем бірлігі қажет. Бұл жұмыс аяқталған соң, оқушылардың оқуға деген қызығушылығы, туындаған мәселені шешуге құштарлығы орын алады.

5-әдіс. Жаңа математика сабақтарында оқыту құралдары арқылы мәселе есептеу немесе негізделген әдісті табу мақсатында зерттелуде материалға қатысты бірқатар дәлелдерді қамтитын. Мысал: Оқушылардың сантиметр

туралы көрнекі түсінік алуы үшін әдістемелік әдебиеттерде балалардың мұғалімнің жетекшілігімен оқуының бірнеше үлгілері бар олар дайындайды.

Екі тапсырма бар:

1) осы сызбаны өлшеу;

2) берілген ұзындық сызығын салуды үйренулері керек.

6-әдіс. Жетіспейтін немесе артық ақпараты бар тапсырмалар мен жаттығулардан қолдану. Тапсырманы шешу үшін математика сабағында оқу құралдары жағдайды тудыратын жетіспейтін ақпаратты табу керек, ол үшін оқушылар жаңа материалды түсінуі керек. Артық ақпарат тапсырманың шарты болып табылады және ізделетін нәрсені табу үшін қажет. Жаңа осындай тапсырманың бастапқы күйін жаңарту үшін қажет ақпаратты таңдау керек. Оқушылар бірден жасай алмайды, математика жағдай сыныптардағы тәрбие құралдары арқылы туындайды. Енді тапсырма шарты талдау және осы негізде бағдарламалау білімін құрайтын қажетті ақпарат іріктеу принциптері белгіленуі тиіс.

Атап айтқанда, ұзындық өлшем бірлігі – дециметрмен танысу үшін мұғалім балаларға оқушы үстелінің енін өлшеуді ұсынады. Осы мақсатта оларға әртүрлі ұзындықтағы белдіктер, мысалы, 9, 10, 13 см беріледі. Оқушылардың таспалары математика сабағында оқу құралдары арқылы оның қандай өлшем екенін білмейді жағдай туындайды. Оның шешімі – өлшеу мен есептеудің метрикалық жүйесі ондық жүйе арасындағы байланысты меңгеруге мүмкіндік береді.

Торды тіктөртбұрыш, құсты үшбұрыш деп сипаттауға келісіңіз біз істей аламыз график берілген және қалаған өлшем арасындағы қатынасты анық көрсетеді және шешімін табуға көмектеседі.

1-әдіс. Ең алдымен торда бір қатарда қанша құс бар екенін анықтаймыз. Бір торда екі құс, бір қатарда бес тор бар. Сонымен оларда 5 және 2 (құс) бар.

Торлар үш қатарда орналасқан, сондықтан олардың барлығы $(5 \cdot 2) \cdot 3$.

Шешуі: $(5 \cdot 2) \cdot 3 = 10 \cdot 3 = 30$ (құс)

2-әдіс. Бастапқыда біз торлардың жалпы санын анықтаймыз. Олардың

катардағы саны бес, 3 осындай жолдар. Сонымен, барлығы $5 \cdot 3$ (тор). Әр торға 2 құс барлығы $(5 \cdot 3) \cdot 2$ (құс) бар.

Шешуі: $(5 \cdot 3) \cdot 2 = 15$.

$2 = 30$ (құс)

3-әдіс. Бір бағанда торда қанша құс бар екенін анықтайық. Торда екі құс, сырықта үш тор. Торлар бес бағанға орналастырылған, сондықтан барлығы $(2 \cdot 3) \cdot 5$

Шешуі: $(2 \cdot 3) \cdot 5 = 6 \cdot 5 = 30$ (құс)

Тапсырмаларды шешу әдістерін салыстырып, сәйкес ережені түсіндіреміз біз істейміз.

8-әдіс. Алынған білім жүйеде көрсетіледі және жаңа есептің шешімі талаптар арасындағы сәйкессіздіктің дәлелдемелерін талдауда практикалық, балалар үшін қызықты сұрақтарға оқушыларға тарту. Мысалы, «Метр» тақырыбын меңгеруге дайындалу кезінде мұғалім сұрақ қояды: «Егер біз бөлмеге баспалдақ сатып алсақ, ол қанша уақытқа созылады? қайдан білуге болады?» «Бір қабырғадан екіншісіне дейінгі қашықтық қанша өлшейміз бе?» - деп сұрайды мұғалім.

Оқушылардың бірі сыныптың ұзындығын қадамдармен өлшеу керектігін айтады. Басқа екі оқушы да қадамдармен өлшейді. 13, 11, 9 қадамдар үштен құралды делік болады. Оқушыларда өлшеуіш сияқты өлшем бірлігінің қажеттілігін түсіну сезімі пайда болады болады, мұнымен оқушылардың білуге деген қажеттілігі қалыптасады. Мұғалім оқушыларға бөлменің ұзындығы мен енін өлшеуді ұсынады үйрену үшін жаңа өлшем бірлігін – метрді қолдануды білу керек. Ол оқушыларға «өлшегіш» ұғымын түсіндіруде тек есептегіш сызғыш және ол ғана емес қалай өлшеуге болатынын көрсетеді, бірақ, ең бастысы, сынып, тақта, есік және басқалардың ені мен биіктігін табуды үйретеді.

«Қосындыға санды қосу» тақырыбындағы сабақтан үзіндіге назар аударайық. Сабақтың негізгі мақсаты – қосудың әртүрлі әдістерін енгізу. Тақтада өрнек жазылады: $(5 + 3) + 1$. Бұл өрнекті үш жолмен табу керек.

Өткен сабақтарда оқушылар мына өрнектердің мағынасын табуды үйренді: бірінші қосындыны есептеп, алынған нәтижеге санды қосу керек. Кейінірек олар шешіледі еңсерілмейтін қиындықтарға тап болады. Сонда мұғалім субъектілік-эмоционалды жағдай негізгі ұқсас математика сабақтарында оқу құралдары арқылы жасалады әкеледі. Бір стаканға бес қарындашты, екіншісіне үш қарындашты, қасына біреуін қойды бөлігін салады.

Әртүрлі әдістерді қолдана отырып, қарындаштардың жалпы санын табуды ұсыныңыз және оқушылар оны әртүрлі әдістер арқылы табады. 2 жол. Оқушылар бұрын алған білімдерінің логикалық дұрыстығын жасайды арттыру. Мысалы: Екі таңбалы санды біреуге көбейту. Оны шешу үшін келесі мысалдар ұсынылады:

$$7 \cdot 5; 63:9; 8 \cdot 4; 9 \cdot 9; 12 \cdot 8$$

Оқушылар соңғы мысалдарды шеше алмайды, себебі олар екі таңбалы сандар таңбалы санға көбейтуге болмайды. Проблемалық жағдай туындайды. Оқушылардан бірі оны шешу үшін көбейтудің нақты мағынасын білуге негізделген белгілі бір әдістерді қолдануды ұсынады:

$$12 \cdot 8 = 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 96$$

Мұғалім көбейтуді қолдану арқылы шешуге әлдеқайда дана тәсілін ұсынады. Атап айтқанда, 12 саны екінің қосындысы оны қосынды түрінде беру, сосын қосындыны санға көбейту қасиеттерінен көмегімен алынған өрнектердің мәнін табу ұсынылады. Бірнеше студент бар опцияны ұсынады:

$$(7 + 5) \cdot 8 = 7 : 8 + 5 \cdot 8 = 56 + 40 = 96$$

$$(8 + 4) \cdot 8 = 8 : 8 + 4 \cdot$$

$$8 = 64 + 32 = 96$$

$$(10 + 2) \cdot 8 = 10 : 8 + 2 \cdot 8 = 80 + 16 = 96 \text{ және т.б}$$

Математиканы оқыту әдістемесі пәні құрылымдық ерекшеліктеріне қарай үшке бөлінеді:

Бұл бөлімде математиканы оқытудың жалпы математикасы педагогика, психология заңдары мен дидактикалық принциптер негізінде математика ғылымының мақсатын, мазмұнын, формасын, әдістерін, оның құралдарының

әдіснамалық жүйесін ашады.

Математиканы оқытудың арнайы математикасы, Бұл бөлімде математиканы оқытудың жалпы әдістерінің заңдары мен ережелерін нақты тақырыптық материалдарға қолдану жолдары көрсетілген.

Математиканы оқытудың нақты әдістері.

А) Жалпы әдістеменің арнайы мәселелері.

В) Арнайы әдістеменің арнайы мәселелері.

Мысалы: 1-сыныпта математика сабағын жоспарлау - жалпы әдістеменің арнайы мәселесі. Егер бұл 1-сыныпта оқушыларға «қиылысу», « $0 + 3$ » ... түсініктерін енгізуге үйретілсе, бұл арнайы әдістеменің ерекше жағдайы.

Бастауыш мектепте математиканы оқыту әдістемесі Басқа пәндер, ең алдымен «математика» пәні оның негізгі пәнімен тығыз байланысты. Математиканың даму деңгейі әрдайым мектеп математикасы курсының мазмұнын таңдауға әсер етті. Натурал сандардың табиғатын осындай түсіну тәжірибеге салыстырылатын жиынтық элементтері арасындағы өзара құнды үйлесімділік жаттығуларын енгізуге әкеледі. Мысалы: 1-сыныпқа арналған заманауи математика оқулығының 5-бетіндегі оқушыларға арналған тапсырмалар. Суретте қанша жеміс-жидек, көкөніс бар, оның саны қанша, күлге қанша тауық алуға болады, қанша тауық бар, қанша катаклизм бар. Қай шеңбер үлкен? Тақтада 16 қызыл, 7 көк шеңбер пісіріледі.

Осындай тапсырмаларды орындау балаларды жиынтық элементтері арасында өзара құнды сәйкестікті орнатуға итермелейді, бұл натурал сандар туралы түсінік қалыптастыруда маңызды.

Математиканы оқыту әдістемесі жалпы математика әдістемесіне байланысты. Жалпы математика әдіснамасымен анықталған заңдылықтарды бастауыш математиканы оқыту әдістемесі жас жүзушілердің жас ерекшеліктерін ескере отырып қолданады.

Бастауыш математиканы оқыту әдістемесі педагогика ғылымымен тығыз байланысты және оның заңдылықтарына негізделген. Математиканы оқыту әдістемесі мен педагогиканың арасында екі жақты байланыс бар. Бір

жағынан, математика әдістемесі жалпы педагогиканың теориясына негізделген және осы негізде қалыптасады, бұл математиканы оқыту мәселелерін шешуде әдістемелік және теориялық конвергенцияның тұтастығын қамтамасыз етеді.

Екінші тоннан бастап, педагогика оның өміршеңдігі мен дәлдігін қамтамасыз ететін жалпы заңдылықтарды қалыптастыруда арнайы әдістемелермен алынған ақпаратқа сүйенеді.

Ол жалпылауда қолданылатын педагогикалық әдістердің тақырыптық материалына негізделеді және өз кезегінде әдістерді дамытуда бағыттаушы қызмет етеді. Математикалық әдістеме педагогикалық психологиямен және жастар психологиясымен байланысты. Тәрбие мен білім берудің көптеген мәселелерін шешуде педагогикалық психология мен жасөспірімдер психологиясының көптеген білімдерін пайдалану қажет.

Жастар психологиясы білімнің әсерінен адамның рухани бейнесінің қалыптасу заңдылықтарын, әр түрлі жастағы балалардың психологиялық ерекшеліктерін, сонымен қатар балалардың білімі мен білігінің психологиялық заңдылықтарын, олардың дербестігі мен шығармашылығының дамуын, заңдылықтарын зерттейді.

Бастауыш математиканың әдістемесі ана тілін, жаратылыстану, кескіндеме, коктейльдер және басқа ғылымдарды оқытудың басқа әдістерінің әдіснамасымен байланысты. Мұғалім үшін пәнаралық байланыс орнату үшін оны ескеру маңызды.

Жоғары сыныптарда пәнаралық байланыстарды орнату қиынырақ, өйткені әр пәнді нақты мұғалім оқытады. Бастауыш сыныптарда олай емес. Барлық пәндерді бір мұғалім оқытады, сондықтан оның пәнаралық байланыс орнатуға мүмкіндігі бар.

Бастауыш білім берудің әртүрлі пәндерінің сабақтарында оқушылар қоршаған оқиғалар мен құбылыстар, олардың қасиеттері туралы нақты түсінік алады. Математиканың айрықша ерекшелігі - бұл математика заттық әлемнің және оның кеңістіктегі ең жалпы аспектілеріне жатпайтындардың

барлығына қатысты объективті болмысты зерттеумен бір мезгілде зерттелетін оқиғалар мен объектілердің тақырыптық мазмұнынан абстракцияланады, формасы мен қатынастары. Бұл математиканың үлкен күші, яғни ұғымдардың абстракциясы мен жалпылығы, және бұл басқа пәндермен жан-жақты байланыс пен байланыс орнатудың мүмкіндігі.

Мұндай байланыстарды орнатуда сандар, арифметикалық амалдар, геометриялық фигуралардың түсініктері мен элементтері, шамалар, пішіндер, әртүрлі дағдылар мен дағдылар, іс-әрекет түрлері, оқыту формалары мен әдістері сияқты жалпы фактілерге негізделуі мүмкін.

Оқытуда жоғары білім беру мен педагогикалық нәтижеге жету үшін қалай оқыту керектігі туралы сұрақтар әдістердің мысалдары болып табылады. Оқыту әдісі ұғымы - әдіснаманың негізгі ұғымдарының бірі. Оқу әдістері - бұл мұғалімдер мен оқушылардың бірлесіп жаңа білім, білік және дағдыларды игеру тәсілдері. Мұғалімдердің қабілеті мен ойлауы дамиды. Сондықтан оқыту әдістері үйлестіру, тәрбиелеу және дамыту сияқты үш негізгі қызметті атқарды. Білім берудің жаңа мазмұны мен жаңа міндеттерге сәйкес келетін белгілі бір оқыту әдістерін саналы түрде таңдау үшін алдымен оқытудың барлық әдістері мен қолданыстағы оқыту әдістерінің жіктелуін зерттеу қажет.

Оқыту әдістері мұғалім мен оқушылардың бірлескен іс-әрекетін ұйымдастыруды, ынталандыруды және бақылауды басқарады. Сондықтан олар үш топқа бөлінеді:

Оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдісі.

Оқу іс-әрекетін ынталандыру әдістері.

Оқу іс-әрекетінің тиімділігін бақылау әдістері. Оқу іс-әрекетін ұйымдастыру әдістері бірнеше топқа бөлінеді: Үйде оқытудың көздері: ауызша, көрнекілік, практикалық әдістер.

Жүзушінің ойы бағыты бойынша: индукция, дедукция, аналогия. Педагогикалық әсерді басқару деңгейі, оқушылардың оқудағы дербестік дәрежесі: Мұғалімнің басшылығымен орындалатын тәрбие

жұмысының әдісі. Жүзушілердің тәуелсіз жылдары әдісі. Жүзушілердің дербес белсенділік деңгейі бойынша: Түсіндірмелі-иллюстративті, репродуктивті, жұмбақ білім әдісі, ішінара зерттеу және зерттеу әдісі.

Жүзушілерге арналған білім көздері: Ауызша, нұсқаулық практикалық әдістер.1) Ауызша әдістер қысқа мерзімде ең көп ақпарат береді, басқатырғыштардың алдында жүзушілердің алдында оларды шешу жолдары көрсетіледі.Бұл әдістер жүзушілерге ойлау қабілеттерін дамытуға көмектеседі.

А) Түсіндіру: Білімді түсіндіру әдісі - мұғалім материалды сипаттайды, ал оқушылар оны алады, яғни білім дайын. Оқу материалының сипаттамасы нақты, нақты және нақты болуы керек. Түсіндіру әдісі студенттерді мәліметтер саласындағы теориялық материалдармен таныстыру, жүзушілерге оқу-әдістемелік құралдарды пайдалану бойынша нұсқаулық беру үшін қолданылады.Бастауыш математика курсының бірқатар мәселелерін түсіндіру арқылы түсіндіру қажет.Мысалы, үшбұрышты түсіндіру кезінде мұғалім қағазға салынған әр түрлі пішіндегі, түстердегі және өлшемдердегі үшбұрыштарды қолданады.

В) сұхбат: бұл сабақтың әр кезеңінде, әр түрлі мақсатта қолдануға болатын, яғни жаңа материалды сипаттау, консолидация, үй жұмысын қайталау, өзіндік жұмысты тексеру үшін қолданылатын кең таралған және жетекші оқыту әдістерінің бірі. .

Сұхбат - бұл мұғалімдер оқушылардың білімдік және педагогикалық мәселелерін олардың білімдері мен практикалық тәжірибелеріне негізделген арнайы таңдалған сұрақтар мен жауаптар жүйесі арқылы шешетін оқытудың сұрақ-жауап әдісі.

Оқыту барысында катехистикалық және эвристикалық диалог қолданылады. Катехистикалық диалог бұрын алынған білімдер мен анықтамаларды қарапайым еске түсіруді қажет ететін сұрақтар жүйесіне негізделген. Бұл әңгіменің негізгі мақсаты - жаңа материалдарды бекіту және қайталау түрінде білімдерін тексеру және бағалау.

Мысалы: $7 * 5 = 35$ неше рет екенін қайдан білесіз?

$7 \div 8$ немесе $56 \div 56$ бөлімдерін $7 * 56 = 8$ көбейтусіз қалай білуге болады?

$60-24$ -ті азайту әдісін қолданып, $70-18 = (70-110) -8 = 60-8 = 52$ -ге азайту әдісі шығарылады.

Қойылған сұрақтар жүзушілерді ойларын белсендіру үшін салыстыру, карама-қарсы қою, оқиғалар мен фактілер арасындағы байланысты іздеуге мәжбүр етуі керек. Төмендегі сұрақтар дәл осылай аталады: «Неліктен?», «Бұл нені білдіреді?», «Мұны қалай жасауға болады?», «Қалай түсінуге болады?».

Математикалық мәтінді немесе проблемалық мәтінді оқу оқушылар үшін жаңа және қиын, сондықтан оқушының оқулықтан не оқып жатқанын тексеру өте маңызды. Оқулықтарда әр жаттығудың алдында берілген нұсқауларды оқуға назар аудару керек.

Математиканы оқытуда оқулықтың негізгі мазмұнын құрайтын математикалық жазуды түсіну мүмкіндігі болса, суреттерді, сызбалар мен сызбаларды оқи білудің маңызы зор. Бұл жағдайда жұмыстың соңы сурет, эскиз, ауызша өрнек, математикалық жазба арқылы жаңа білімді өз бетінше алу үшін оқулықта берілген мүмкіндіктерді пайдалану болуы керек.

Бақылау эмоционалды ойлаудың белсенді түрі болып табылады және бастауыш мектепте кеңінен қолданылады. Бақылау объектілері - бұл заттар, заттар және олардың әр түрлі модельдері, әр түрлі тілдердегі нұсқаулық. Оқытудың әдіс-тәсілдерін ауызша оқыту әдістерінен бөлуге болмайды. Оқу-әдістемелік құралдарды көрсету әрқашан оқытушы мен студенттердің түсіндірмелерімен бірге жүреді. Мұғаліммен оқыту құралдарын бөлудің негізгі үш түрі бар:

- а) Мұғалім жүзушілердің бақылауларын сөздерді қолдана отырып бағыттады.
- ә) Ауызша түсіндірулер объектінің көрінбейтін жақтары туралы ақпарат береді.
- в) Нұсқаулық мұғалімнің ауызша түсіндірулерін растайтын немесе

нақтылайтын иллюстрация ретінде қызмет етеді.

ж) Мұғалім жүзушінің бақылауларын қорытып, қорытынды жасайды.

Математика сабақтарында демонстрациялық әдісті жүзеге асыру жүзушілердің қабылдауына, екінші жағынан олардың қиялына негізделген. Математика сабағында нұсқауды дұрыс қолдану сандық қиялдың мағыналы ұғымдарын қалыптастыруға мүмкіндік береді, логикалық ойлауды, сөйлеуді дамытады, тақырыптық оқиғаларды қарастыру мен талдау негізінде кейінірек тәжірибеде қолдануға болатын жалпылауға келуге көмектеседі.

Дағдылар мен дағдыларды қалыптастыру және жетілдіру үдерісіне қатысты әдістер практикалық әдістер болып табылады. Бұған жазбаша және ауызша жаттығулар, практикалық зертханалық жұмыстар, өзіндік жұмыстардың кейбір түрлері жатады. Жаттығулар негізінен білімді бекіту және қолдану әдісі ретінде қолданылады.

Жаттығу - бұл әрекетті үйлестіру немесе нығайту үшін жоспарлы түрде ұйымдастырылған қайталанбайтын орындау. Жаттығулар есептеу дағдыларын, арифметикалық дағдыларды және арифметикалық есептер шығару дағдыларын дамыту үшін қолданылады. Жаттығулар белгілі бір жүйеде, жарықтан күрделіге өту принципін басшылыққа ала отырып қолданылуы керек. Жаттығулар жүзушілердің жаттығулардағы, коучингтердегі және шығармашылық жаттығулардағы тәуелсіздігін дамытуы керек. Осы немесе басқа әрекетті, әдісті, астарлы шешімді күшейтуге арналған алғашқы жаттығулар мұғалімнің басшылығымен орындалады. Мұғалім жүзушілерге біраз уақыт көмектеседі. Сондықтан жаттығулар өз бетінше орындалады. Шығармашылық сипаттағы жаттығуларға есептер мен мысалдарды әр түрлі тәсілдермен шешу, өрнек бойынша астарлы әңгіме құру, қысқа жазу схемасы негізінде есептер шығару, перцептивті сипаттағы мәселелерді шешу жатады.

Практикалық және зертханалық жұмыстар шамалармен және олардың өлшемдерімен танысу үшін қолданылады. Тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды жүргізу студенттерге білімді, білік пен дағдыны белсенді түрде

алуға мүмкіндік береді, тәуелсіз пайымдау мен қорытынды жасау элементтері зерттеу дағдыларын дамытады, оқушылардың қиялын байытып, білімдерін кеңейтеді.

Бірінші сынып оқушылары балаларды индуктивті жолмен қорытынды мен қосынды мен қосылыстың арасындағы байланысты түсіндіруге жетелейді. Нұсқаулықты қолданар алдында қанша шеңбер табуға болады.

0 0 0 0 0 0

$$5+2=7$$

$$7-5=2$$

$$7-2=5$$

Содан кейін басқа сандармен және басқа да нұсқаулық материалдарымен келесі жаттығулар орындалады, ал балалардың бет-әлпеті келесі жалпы тұжырымды білдіреді: «Егер қосындыдан бірінші қоспа жоғалып кетсе, екінші қоспа қалады, егер қосынды қосындынан жоғалған болса, бірінші қоспа қалады.

Дедуктивті қорытынды дегеніміз - бірнеше нақты қорытындылардың жиынтығы. Сондықтан бұл әдіс жүзушілерді үйленуге және ізденуге мәжбүр етеді.

Оқытуды ынталандыру және негіздеу әдістеріне танымдық сипаттағы ойындар, табысты оқу жағдайларын құру, марапаттау әдісі және басқа әдістер жатады. Оқу іс-әрекетін оятудың тиімді әдістерінің бірі болып табылатын үйді бөліп алу керек.

Өздік жұмыс

$3 + 2 = \square$	$8 - 1 = \square$
$6 - 1 = \square$	$9 - 3 = \square$
$4 + 4 = \square$	$5 - 2 = \square$

БІР ТАҢБАЛЫ САНДАРДЫ РАЗРЯДТАН АТТАМАЙ ҚОСУ ЖӘНЕ АЗАЙТУ

$\begin{matrix} \text{Қ-ш} & & \text{Қ-ш} & & \text{Қ-ш} \\ 3 & + & 5 & = & 8 \end{matrix}$	$\begin{matrix} \text{Азайт.} & & \text{Азайт.} & & \text{Ай.ш} \\ 8 & - & 6 & = & 2 \end{matrix}$		
$\begin{matrix} \text{Қ-ш} & \text{Қ-ш} & \text{Қ-ш} \\ 4 + 3 = 7 \end{matrix}$	$9 - 4 =$	$7 + 1 =$	$1 + 4 =$
$\begin{matrix} \text{Азайт.} & \text{Азайт.} & \text{Ай.ш} \\ 6 - 2 = 4 \end{matrix}$	$8 - 3 =$	$5 + 4 =$	$7 - 2 =$
$1 + 0 =$	$4 - 4 =$	$1 + 1 =$	$1 + 7 =$
$5 - 5 =$	$6 + 2 =$	$2 - 2 =$	$10 - 4 =$
$3 + 6 =$	$9 - 3 =$	$10 - 9 =$	$0 + 0 =$
$4 - 3 =$	$3 + 1 =$	$4 + 2 =$	$2 - 1 =$
$0 + 2 =$	$10 - 5 =$	$8 - 4 =$	$5 + 3 =$
$6 - 3 =$	$2 + 5 =$	$1 + 8 =$	$6 - 1 =$

ҚОСУ Бірінші қосылғыш: 2 + Екінші қосылғыш: 5 = Қосындының мәні: 7 Қосынды: _____	АЗАЙТУ Азайғыш: 7 - Азайтқыш: 5 = Айырманың мәні: 2 Айырма: _____
--	--

4

2.2. Бастауыш математика сабақтарындағы оқу құралдары

қолдануға байланысты тапсырмалардың мазмұны

Зерттеу нәтижесінде келесі математика сабақтарында оқу құралдары арқылы мәселелер мен тапсырмалар анықталды:

1. Проблемалық сипаттағы сұрақтарға байланысты есептер мен тапсырмалар.«Қанша?» проблемалық сұрақ бірақ мәселе басқаша:«Жетеді ме?», «Жарады ма?», «Жарайды ма», «Заңды тап», «Қалайша? ақылға қонымды түрде жасауға болады ма?»Мысалы: «Сауыншы алты сиырдан 12 литр сүт сатып алды.Бұл сүт екі 32 литрлік банкаға сыйды ма?

Шешім:

1) $12 \times 6 = 72$ (л) - сауыншы 6 сиыр сауды;

2) $32 \times 2 = 64$ (л) - екі банкаға сыйды;

3) $72 \text{ л} > 64 \text{ л}$ Жауабы: сүт 2 банкаға сыймайды.

Мысалы: а) Ұзындығы 12 см, ені 5 см тік төртбұрыш Рамка жасау үшін 32 см сым жеткілікті ме? б) Трамвайда болса егер жалпы орын саны 26 болса және жалпы орын 100 адамға есептелген болса, отырыңыз жаяу көп пе, тұру көп пе?Проблемалық мәселелерді шешу кезінде осындай сұрақтарға жауап беру үшін есептеу жеткіліксіз.Бұл үшін мәтінде салыстыру, мүмкіншілік, дәлелдемелерді дәлелдеу, заңдылықты анықтау сияқты мәселелерді талдау да қажет.

2. Жаңа формада нақты практикалық мәселелерге қойылатын сұрақтар білім беру құралдары арқылы математика сабағында да жағдай жасай алады. Бұл жағдайда математика сабақтарында оқу құралдары арқылы есептелді әр түрлі әдістерді қолдану арқылы мәселені шешу арқылы квадратқа шығару оқушыларды периметрмен таныстыру жұмыстарын бастауға болады. Мысалы: «Почта конвертінің периметрін әртүрлі әдістермен есептеу шық».Тағы бір мысал: екінші сынып оқушыларына арналған оқулық авторлардың оқытушыға берген нұсқауында реферат төмендегідей мысалдарды шешуден бастау ұсынылады. Міне, екі мысал көрсетілген кезде жақшасыз өрнектердегі әрекеттерді орындау тәртібі туралы.Ол ережені

енгізуге арналған:

$$65 + 21 \cdot 3; 40 - 4 \cdot 7; 27 \cdot 3 - 4.$$

$$35 + 6 \cdot 4; 10 \cdot 2 + 18$$

Оқушылардан өрнектерде қандай әрекеттер көрсетілгенін айтуды сұраңыз сұралады, содан кейін әрекеттерді орындау тәртібі хабарланады: Мұндай амалдар реті бойынша бірінші өрнектердің мәнін табу көбейту мен бөлуді, содан кейін қосу мен азайтуды орындау керек. Төмендегі, мәселелер:

1. Тік төртбұрыштың бір қабырғасы 5 см, ал периметрі 14 см.

Тіктөртбұрыштың екінші жағын табыңыз.

I әдіс:

$$1) 5 + 5 = 10 \text{ (см)} \quad 2) 14 - 10 = 4 \text{ (см)}$$

3) $4 : 2 = 2$ (см) II - әдіс:

$$1) 14 : 2 = 7 \text{ (см)} \quad 2) 7 - 5 = 2 \text{ (см)}$$

II. Үш вагонмен 540 тонна көмір әкелу керек. Егер олардың әрқайсысына, Көмір 3 тоннадан тиелсе және күніне 5 рейс болса, қанша көмір оны бір күнде жіберуге болады ма? Міне, бұл мәселені шешудің кейбір ықтимал жолдары:

I әдіс:

1) $540 : 3 = 180$ (т) - бір вагонда тасымалдау керек

2) $5 \cdot 3 = 15$ (т) – тәулігіне бір машинамен тасымалданады

3) $180 : 15 = 12$ (күн) - барлығы көмір әкеледі.

II әдіс:

1) $5 \cdot 3 = 15$ (т) – тәулігіне бір машинамен тасымалданады

2) $15 \cdot 3 = 45$ (т) – күн сайын үш көлікпен тасымалданады

3) $540 : 45 = 12$ (күн) - барлық көмір тасымалданады.

III әдіс:

1) $3 \cdot 3 = 9$ (т) - үш машина бір рет жүреді

2) $9 \cdot 5 = 45$ (т) – бір күнде үш машина тасымалдайды.

3) $540 : 45 = 12$ (күн) - барлық көмір тасымалданады.

4. Мазмұны бір, бірақ шешу әдістері әртүрлі мәселелер.

Бұл мәселелердің көпшілігіне тән қасиет олардың әртүрлілігі болып табылады нұсқаларында шешіледі. Оқушылар мұндай сұрақтарға көп мәнді жауап береді күнделікті өмірде жиі кездеседі. Дәл осындай мәселелерді шешу үшін көп нәрсе бар нұсқалармен, зерттеумен, студенттермен жұмыс істеуге үйретеді өз жұмысында есеп шығару дағдыларын қалыптастырады. Келесідей Міне, кейбір мысалдар:

Оқушы оқулықтар сатып алды. Ол сатушыға ақша төледі, ал сатушы оған 12 тиын берді. Бұл монеталардың қаншалықты құнды екенін білеміз біз білмейміз. Барлық ықтимал жағдайларды қарастырыңыз, бұл жағдайда оқушының қанша бағалы тиын алғанын білмейміз. Егер бұл 12 тиын екі бірдей тиыннан тұрады десек, солай болады шешімі жоқ, себебі 6 тиындық монета жоқ. Бала 12 пенни екі тиын болса мәселенің бір ғана шешімі бар: қайтару 1 және 2 жылтыр монеталардан тұрады. Бала сол 12 тиынды алады қанша (әртүрлі немесе бірдей құнды) монета алынғаны басқа мәселе бірқатар шешімдер болады: 5 пенни, 1 т ..., 3 т ..., 3 ..., немесе 5, 3, 2, 2 пенни монеталар және т. П. Бір көшеде 11, екінші көшеде 13 үй бар. Барлығы екі көшеде неше үй бар? Мәселенің бірнеше шешімі болуы мүмкін. Барлығы екеуі жалпы элементтер жиынтығының бар-жоғына байланысты. Егер бар болса, олар бар қанша?

Шарттары жеткіліксіз мәселелер. Мұндай мәселелерді шешу үшін бұл жеткілікті жоқ ақпаратты, яғни математика сабақтарында білім беруді табу керек жағдайды шешуді білдіреді. Мысалы: а) Кәрім жаз бойы ... болып өсті. сөйлемдегі нүктелерді сәйкес өлшеммен ауыстырыңыз: 5 см, 5 дм, 5 м., б) оқушы қималардың ұзындығын өлшеп, өлшем бірлігін жазуды ұмытады оларды жазып алыңыз. Артық ақпаратқа қатысты мәселелер. Мысалы: Оқушылар колхозға картоп теріп жүр олар көмектесті. Бірінші күні оларда 40 себет, ал екінші күні 10 себет артық картопты жинады. Үшінші күні оқушылар 35 себет картоп жинады. Үш күн ішінде олар барлығы 125 себет картоп жинады. Екінші күні студенттер олар неше себет картоп жинады? Шығарылымның қысқаша сипаттамасы:

1 - күн 40 себет

2-ші күні бірінші күннен 10 себет көп

3 - күн 35 себет Барлығы - 125 себет

Мәселе шартының мәлімдемесінен көрініп тұрғандай, мұнда 35 және 125 сандары берілген артық. Оқушылар есептің шартын тек ол болатындай етіп өзгертеді шешуге қажетті сан ғана қалады. Оны шешкеннен кейін оқушылардан бұл мәселені басқаша тұжырымдауды сұраңыз сілтеме жасай алады:

а) егер сұрақ: «Оқушылар үш күнде неше себет картоп жинады?» деген сұраққа сәйкес қандай сандар қалдыру керек?

б) Есептің шартын «оқушылар үшінші күні «Олар неше себет картоп жинады?»

7. Мүлдем қате ақпаратпен байланысты мәселелер. Дидактикада мұндай мәселе(мәселелерін) қолдану туралы екі пікір бар. Олардың кейбіреулері екіншісі – оқушыларға дұрыс емес нәрсені жатқызу мүмкін емес кейбіреулер керісінше пікір айтады. Біздің ойымызша, ақпарат дұрыс емес берілген есептерді шығару арқылы оқушылар теориялық білімдерін меңгереді практикамен байланыстыруды түсінеді. Мұндай мәселелер бұрын да игерілген білімді басқа жағдайларда қолдануға, оларды бір жүйеге келтіруге мүмкіндік береді. Ол үшін оқушылардың талдап, салыстырып, топтастыруы қисынды операциялар қажет. Міне, осы ойларды дәлелдеу үшін мәселелердің бір түріне тоқталамыз.

Өлшем бірлігін анықтау кезінде қандай жағдайда қате жіберілді? Бұл мәселені шешуде оқушылар өздерінің автоматтандырылған, механикалық құралдарын пайдаланады өлшеу дағдыларына ғана сене алмайды, олар өлшем (өлшем) алған білімдерін жүйелеп, жолда келесі сұрақтарға жауап беру: а) геометриялық заттардың қайсысының «ұзындығы бар «бетіне ие болу» қасиеті бар (1, 3, 6 -объектілердің «ұзындығы бар» қасиеті бар, 2, 4, 5 - нысандардың «беттік беті бар болу қасиеті бар);

б) «ұзындығы» бар заттар қандай бірлікпен өлшенеді? «беттері» бар нысандар

туралы не деуге болады? (ұзындығы бар заттардың ұзындығы, беті бар объектілер шаршы метрмен өлшенеді). Оқушыларға талдаудың ойлау процесі деген сұраққа жауап беруге мүмкіндік береді.

8. Әртүрлі іс-әрекеттерді қорытындылауға бағытталған шешілетін міндеттер. Келесі міндеттер көзделген:

а) AVS сынық сызығының ұзындығын табыңыз. Дәптердегі үзік сызықтың ұзындығы AVS сынық сызығымен бірдей сызу, буындарды басқа санмен белгілеу. Оны шешудің бірнеше жолы бар жолдарын табу.

б) периметрі осы төртбұрыштың периметрінен екі есе үлкен төртбұрыш жасаңыз. Осындай төртбұрыштан қанша жасауға болады мүмкін болса анықтау. (Мұндай тапсырмаларды шешудің бірнеше жолы бар қолдану үшін ғана емес, сонымен қатар өлшеу, есептеу және жасау сияқты әртүрлі әрекеттерден пайдалануға арналған. Бұл арқылы оқушылар әр түрлі білім алады қолдануды үйренеді).

Пәнаралық мазмұн мәселелері. Осындай істерді жүзеге асыру үшін оқушылардан бастауыш білім беру пәндерінен алған білімдерін қолдануды талап етеді жасайды. Оқушылардың білімін, мысалы, көкжиек жақтарына бекіту байланысты мәселе (жаратылыстану ғылымында зерттеледі) берілуі мүмкін. Жаратылыстану-математикадан алған білімдерінен төмендегідей тапсырмаларды орындау үшін пайдалануға болады: Мысалы: Сынып жоспары татуласу сынып тақтасының, еденнің ауданын есептеңіз. Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында бізде шығармашылық мазмұндағы бірқатар мәселелер мен тапсырмаларды қолдандық. Мысалы: толық емес шарты бар сұрақ, мәселені әзірлеу және қайта өзгерту туралы тапсырма; кері есептер шығару және шешу; Мысалы, келесі мәселені қарастырайық.

Шешіміне байланысты мәселені жасаңыз:

1) $120 : 20 = 60$ (ц) - сейсенбі күні терілген

2) $60 + 25 = 85$ (ц) - сәрсенбіде терілген.

Бұл шешімге сәйкес келесі түсіндірмені бар мәселені тұжырымдауға

болады: «Дүйсенбі күні 120 тонна жеміс, сейсенбіде екі есе аз терілді. Сәрсенбіде сейсенбіге қарағанда 25 жеміс көп жиналды. Сәрсенбіде неше центнер жеміс жиналды? Бұл мәселе бойынша жұмысты жалғастыруға болады. Соның ішінде бастапқы шартты өзгерту арқылы жаңа мәселені құру мүмкін. Мысалы, есепті орындағаннан кейін мұғалім бірінші әрекетті өзгертеді (120×2 ; $120 + 2$; $120 - 2$), өзгертулер енгізу қажет.

1. Дүйсенбі күні 120 ц жеміс, сейсенбіде екі рет жиналды көп, сәрсенбі күні 25 ц-ден астам жеміс-жидек жиналды. Сәрсенбіде неше центнер жеміс жиналды?

2. Дүйсенбіде 120 ц жеміс, сейсенбіде 2 ц артық, сәрсенбіде, егер сәрсенбіде сейсенбіге қарағанда 25 секундтан астам жеміс жиналса неше центнер жеміс жиналды?

3. Дүйсенбіде 120 с, сәрсенбіде дүйсенбіге қарағанда сейсенбіде 2 с артық, Сейсенбіден 25 центнерден жеміс-жидек жиналды. Сәрсенбіде қанша центнер жеміс алды? Содан кейін мәселелер салыстырылып, олардың ұқсастықтары мен айырмашылықтары қарастырылады қасиеттері анықталады. Бұл мәселені басқа жолмен шешуге болады.

2.3. Математика сабағында тәрбие құралдары арқылы әдіс-тәсілдер ұйымдастыру формалары мен құралдары

Проблемалық білім берудің теориясы мен тәжірибесін жетілдіру математика сабақтарында білім беру құралдарымен жұмыс істейтін психологтар мен мұғалімдер арқылы білім беруді ұйымдастыру технологиясына көп көңіл бөледі. Проблемалық сабақтарды ұйымдастыру ерекшеліктері Т.Б.Кудрявцев, Е.Флеминг, М.Қ.Махмұтовтың ғылыми еңбегінде қамтылған. Проблемалық сабақтардың құрылымы қандай? Атақты поляк дидактикасы Э.Флеминг бойынша бұл құрылым төмендегідей қадамдарды қамтиды:

1. Сондықтан проблемалық жағдайларды ұйымдастыру қажет:

- а) оқушылардың шешуін талап ететін математика сабағында білім беру құралдар арқылы жағдайларды ұйымдастыру;
- б) оқушыларды мәселеге қызықтыру, оны шешуге талпыну, қызығушылық ояну

2. Есептерді шешудің күрделілігін нысанаға алу: кейбір есептер бөлу және олардың келесі шешімін анықтау.

3. Жеке мәселелерді ұжымдық (топтық) және жеке шешу, шешу нәтижелерді тексеру және қателерді түзету.

4. Жеке есептерді шешуде алынған нәтижелерді қорытындылау және негізгі мәселені шешу.

Дегенмен, математика сабақтарында зерттеу әрқашан оқу құралдары арқылы жүргізілмейді жоғарыда жазылған сабақ құрылымына сәйкес келмейді. Оның көптеген нұсқалары бар және бірегейлігімен ерекшеленеді. М.И.Махмуцв Татарыстан мектептерінде математика сабақтарында білім беру құралдары арқылы білім беруді ілгерілету тәжірибесі математика сабақтарында білім беру құралдары арқылы келесі сабақтарға негізделген құрылымдық элементтерді ажыратады.

1) Бұрын игерілген білім, дағды және дағдының маңыздылығы;

2) Проблемалық жағдай туғызу және мәселе қою;

3) Шебер ізденіс және проблеманы шешу (гипотеза ұсыну және дәлелдеу);

4) Мәселенің шешімін тексеріңіз.

Бұл арада М.И.Махмұтов математика сабағында білім беруді ерекше атап көрсетеді құралдар арқылы сабақтың құрылымын көп өзгертуге болады. Әрқайсысы бөлек бұл жағдайда бұл оқу процесінің логикасы, оқушылардың шығармашылық оқу әрекеті кезеңдері де әр кезеңдегі қиындық дәрежесімен анықталады. Зерттеу жұмысымыздың нәтижесі көрсеткендей, математика сабақтарында білім беру сабақты құралдар арқылы ойдағыдай ұйымдастыру үшін келесі шарттар орындалуы керек талап етеді:

1) тақырыптың жалғаулық бөліктерін бөліп, мәселенің сұрақтарына сәйкестендіріңіз жағдайды талдау (материалдағы проблемалық сұрақтарды таңдау);

2) негізгі мәселені шешу жоспарын және студенттердің білімін есепке алу бірнеше жеке есептерге бөліп, оларды кезекпен шешу белгілеу;

3) жеке есептерді шешу жоспарын құру кезінде оларды ұжым, топ және оны жеке шешу жолдарын мұқият ойластыру қажет.

4) жекелеген есептерді шешуде алынған нәтижелерді біріктіру, әртүрлі бағыт бойынша іздеу нәтижелерін қорытындылау (қате нәтижелер болған жағдайда, оларды бас тартуға дайындау) негізгі мәселені шешу;

5) мәселені шешудің сенімді негізі үшін барлық қорытындылар жалпылауға дайындық кезінде оларды шешудің жалпы қорытындысын тексеру;

6) оқу материалы мен білім алушылардың нақты оқу мүмкіндіктері артса зерттеу мазмұнының элементтерін қамтитын үй мәселелері таңдау.

Проблемалық сабақ – оқу құралдары арқылы математика сабақтарындағы жағдай арналған. Мұндай сабақ жалпы дидактикалық талаптарға сай болуы керек. Ол дәстүрлі сабақтардың барлық компоненттерін қамтуы мүмкін. Бұл құрамдас бөліктер: үй тапсырмасын

тексеру, арнайы ауызша жаттығулар, оқушыларға сабақ мақсаттарын қою; жаңа материалды меңгеру процесі және оқуға дайындық, өткен және жаңа материалдарды, сабақты бекіту.

Нәтижені қорытындылаңыз және мәселені шешіңіз. Өзбекстанның бірқатар мектептерінде проблемалық оқытуды тарату тәжірибесі математика сабағында тәрбие құралдары арқылы сабақтың келесі кезеңдері ажыратуға мүмкіндік береді:

1. Бұрын алған білім, білік, дағдыны жаңарту.
2. Проблемалық жағдайды ұйымдастыру және мәселені қою.

Бұл кезеңдер келесіге дайындық болып саналады және оқушылардың есептің мәнін меңгеруге және оны шешуге деген қызығушылығы мәселені оятуға және бұрмалауға арналған. Олар келесідей арналған:

а) математика сабағында пәндер жиынтығымен қимылды ұйымдастыру арқылы тәрбие құралдары, пәндер және оқиғалар арқылы тапсырма (сұрақ, мәселе) қою бақылау немесе ауызша бұрмалау;

б) белгілі бір әдістермен мәселені шешуге тырысып, нәтижесінде білім және іс-әрекеттің белгілі бір әдістері өзекті болады, білім салыстырылады, олардың арасында сәйкессіздік анықталады;

в) математика сабағында тәрбие құралдары арқылы жағдайдың туындауы және оны бұрмалау;

ж) оны шешу талабының туындауы.

3. Есепті шешу. Ол мыналарға арналған:

а) проблеманы талқылау, нақты есептер мен гипотезаларды ұсыну;оны шешудің мақсатты бағыттарын әзірлеу;

б) есептерді шешуге және оларды жүйеге енгізуге арналған ақпарат таңдау;

в) белгіленген резолюция жоспарын егжей-тегжейлі тексеру;

ж) қорытынды жасау және түпкілікті нәтижелерді алу.

Бұл кезеңде мұғалімнің міндеті – оқушыларды іздеу белсенділігін ынталандыруы, оқу процесіне бағыт-бағдар беруі керек. Жаңа білім және арнайы таңдалған есептерді шешу әдістері практикалық қолдану. Берілген

есепті мүмкіндігінше кеңейтіп, жалпылау оқу. Алынған есептің жауабын, сонымен қатар оны шешудің басқа жолдарын зерттеу, негізделген әдістерді іздеуді ұйымдастыру. Орындалған жұмысты қорытындылау. Біз берген математика сабақтарындағы оқу құралдары арқылы сабақты ұйымдастыру схематикалық жоспар бастауыш сыныптар үшін жеткілікті қызықты және танымдық мәселеге байланысты ол толық немесе ішінара орындалады. Жоспардың кейбір тармақтары біріктірілуі мүмкін және т.б.

1-кезең. Бұрын алған білім, білік, дағды актуализация. $42 : 3$ кестеден тыс бөлімді көру, бұрынғысын қараңыз $36 : 3$ алдыңғы бөлімнен ерекшеленеді, дәлірек айтқанда, бөлу осымен бөлінеді. Бұл жағдайда разряды бар қосқыш емес, оны басқа жолмен елестету керек. Оқушыларды бөлісудің жаңа тәсілін саналы меңгеруге дайындау келесі жағтығуларды орындау үшін ұсынылады:

а) әртүрлі тәсілдермен шешу: $(40 + 24) : 8$; $(30 + 18) : 6$;

б) 36 - әрқайсысы екіге бөлінетін екі қосылғыштың қосындысы түрінде сипаттаңыз.

2-кезең. Проблемалық орта құру. Мысалы, сіз 46 -ны 2 -ге бөлесіз білесіз, дейді мұғалім. Бұл үшін бізде оның разрядымен 46 саны бар қосындыларды (40 және 6) ауыстырамыз, содан кейін қосындыны санға бөлеміз ережені қолданамыз. Біз одан да қиын мысалдарды көреміз. Мысалы, 42 -ні 3 -ке бөлу керек болсын. Сол белгілі әдісті қолданайық: 42 - оның разряды олардың қосымшаларымен ауыстырамыз (40 және 2). Ондық сан (40) екенін көреміз бірлік саны да (2) 3 -ке бөлінбейді. Бізге белгілі болу жолын пайдалану ол болмайды. Мүмкін 42 саны үшке мүлдем бөлінбейтін шығар?

3-кезең. Мәселені шешу. Міне, оның идеясы қолданылады: қорытынды жасауға асықпайық. Оны шешу басқаша біз көреміз. Біз санау таяқшаларына жүгінеміз: әрқайсысы 42 сан оннан бір бөлігі 4 таяқшадан және екі жеке таяқшадан тұрады. 4 ондық 3 -ке бөлінбейді, бірақ 3 ондық 3 тең бөлікке бөлінеді. 42 екіде қосылғыштарға бөліңіз, олардың бірі 3 ондық (30), екіншісі бір ондық және 2 бірлік (12). Сонымен, 42 -ні 3 -ке қалай бөлуге

болады? Біріншіден, біз 42-ге 3-ке бөлінетін бірнеше ондық аламыз, содан кейін біз барлық қалған бірліктерді бөлеміз. Бұл жағдайда біз бөлгішті қолданамыз қосындыға, содан кейін бұрынғыдай осы қосындының бөлгішіне ауысамыз. Біз боламыз Жоғарыда көргеніміздей, бұл жағдайда зарядсыз қосқыштар дұрыс келмейді. Сондықтан оны 3-ке қалдықсыз бөлінетін ондық бөлшектерге бөлеміз. Ол былай көрсетуге болады:

$$42 : 3 = (30 + 12) : 3 = 30 : 3 + 12 : 3 = 10 + 4 = 14$$

4-қадам. Жаңа білімді практикада қолдану. Жаңа білім төменде берілген

Ол әртүрлі тапсырмаларды орындауда қолданылады.

а) мысалдарды шеш:

$$72:6; 52:4; 34:2$$

б) кестенің бос ұяшықтарын толтыру.

5-қадам. Атқарылған жұмысты қорытындылау. Екі таңбалы саннан бір цифрға жаңа мысалдарды шешу нәтижесінде оқушылар мұғалімнің басшылығымен жүреді мұндай мысалдарды шешуге бөлгіш қолайлы деген қорытындыға келеді қосылғыштардың қосындысы түрінде көрсетілуі керек (азайғыштар емес). Бірақ бұл жағдайда қосылғыштар олардың біреуінің бөлгішке қалдығы болмайтындай етіп таңдалады бөлуге болатын бірнеше ондықтан тұрады.

Бастауыш сынып математика сабағында оқу құралдарын пайдалану ұйымдастыру және оны жетілдірудің одан әрі мәселелері оның қазіргі жағдайын зерттеу қажеттілігін туғызады. Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары пайдалану – мәселені шешудің бастапқы тәсілі монографиялар, оқулықтар, оқу-педагогикалық әдебиеттер екенін көрсетеді авторлар, әдіскерлер мен мұғалімдер назар аударды. Бұл мәселелер көп қырлы, олар сыныптағы тәрбиенің көптеген аспектілерімен байланысты. Міне бітті сондықтан жалпы және өте кең жоспарда қарастырылғанда, олар көп жағынан қатар болып табылады зерттеулер, әсіресе бастауыш математика сабақтарында заманауи білім беру құралдарды пайдалану мазмұнымен байланысты.

Осы мәселелер бойынша тиісті әдебиет көздері рефлексияның толықтық дәрежесіне қарай үш топқа бөлу бұл қиын емес. Бірінші топ қарастырылып отырған мәселені меңгеру үшін ерекше бұл мәселені шешу үшін бөлінбеген ресурстар құралдары – оқу материалдары ұсынылады деп күтілуде. Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары пайдалануына қатысты әртүрлі мәселелерге қарамастан барлық шығармаларда ортақ нәрсе бар: Мазмұны жағынан математикалық мәдениет формацияны сол немесе басқа дәрежеде қалыптастыру мәселелерін көрсету, т.б қамту көп курстық пәннің мазмұны тұрғысынан қарастырылады.

Бастауыш математика сабақтарында мұндай ұсыныстар көп болса да білім беру құралдарын пайдалануды ұйымдастыру қалыптастырумен байланысты нәрселер күткендей емес өйткені, ең алдымен, оларда бұл өте маңызды, бірақ тек бір жағы, білім берудің мазмұндық аспектісі көрсетіледі және басқа, кем емес, процессуалдық аспект берілмеді. Екіншіден, бастауыш сыныптарда математика сабағында білім беру құралдарды пайдалануды ұйымдастыру мәселесін әзірлеу жарияланған жоқ, бірақ олардың оқу процесіне қолданылуы барлық жағынан теориялық негізсіз білім беру мақсаттарына жету құралдары (жаттығулар) ұсынылады. Бұл ұсынылған құралдардың пайда болуына әкеледі қолдану жеткіліксіз болады, көбінесе оқушылардың іс-әрекетінде қателіктер көзіне айналады. Қарастырылған көздерде бастауыш сынып оқушыларының математикалық мәдениетін қалыптастыру оның қалыптасуы тек соңғы нәтижеге және сыртқы көріністерге байланысты белгіленеді яғни бұл әрекетті қалыптастырудың эмпирикалық әдістері қарастырылған.

Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары дамып келе жатқан білім берудің шарттары түбегейлі өзгерді, оқушының жоғары дербестігінің математикалық мәдениетін қалыптастыру және шығармашылыққа баса назар аударылады. Енді бұл әрекет соңғы нәтиже және сыртқы болып табылады көріністер арқылы басқару мүмкін емес. Нәтижеге әкелетін де сол процестерді арнайы, эмпирикалық емес, ғылыми

негізде ұйымдастыру қажет. Бастауыш сынып оқушыларының математикалық мәдениетін қалыптастыру, әсіресе олардың білімді интеллектуалдық оқуларын қалыптастыру процесімен. Мазмұнға тәуелділік мәселесі бар.

Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары қолдану белсенділігін қалыптастыруға эмпирикалық көзқарас қажет, дегенмен мұғалімдерге арналған оқулықтар мен оқу-әдістемелік құралдардың авторларының мәселелері ол тиісті құралдарды қолдану арқылы осы әрекетке тән бағыт беріп, оның қажетті қасиеттерін қалыптастыру қажет. Бұл әрекет қалыптастыру – оқушылардың іс-әрекетінің қажетті және сапалы деңгейде өтуі қамтамасыз ету мақсатында психикалық процестерге әсер ету. Бұл мәселені шешуде Бұл пәннің логикасы, оның мазмұны және оқушы тәрбиесінің психологиясы оқушылардың санасында мазмұнды бейнелеу процесін ескеру қажет, т.б. Мәселені шешуде интегративті тәсілді жүзеге асыру қажет. Оқушылардың математикалық мәдениетін қалыптастыру әдістерін атаңыз деңгейде тоқтаса, онда олардың қалыптасу процестерін бақылайды соңғы нәтижелер, оқушылардың сырттай білдірілген әрекеттерін бақылау әкеледі. Алайда сыртқы әрекет ішкі әрекетке сәйкес келмейді (Леонтьев А.Н., Фридман Л.М., Умронходжаев А.М.), яғни бірдей сыртқы нәтиже әртүрлі. «ішкі» жолдарды, соның ішінде біз қаламайтын жолдарды алуға болады. Бұдан оқушылардың математикалық мәдениетін қалыптастырудың әдіс-тәсілдері айқын көрінеді санау мәселені шешуде белгілі бір бағдар алуға ғана көмектеседі.

Қазіргі уақытта оның әдетте бастауыш сыныптардың математика сабақтарында болатынын атап өтеміз оқу құралдарын пайдалануды ұйымдастырудың практикалық болуы әдістері ғана жазылады. Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары қолдану негізінде бұл топтың көзі деп айту керек қарастырылатын әрекетті қалыптастырудың кейбір нақты мәселелері мәселелерді ғана бейнелейді, ал соңғысының сыртқы түрі бойынша олар ерекше және жан-жақты зерттеуге бөлінбеген. Бастауыш сынып оқушыларының танымдық белсенділігі, олардағы жаңа

білім меңгеру мақсатында өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған бағдарламалар мен оқулықтар сабақта, оларды пайдалана отырып оқушының өмірге қадамы біліктілігін үнемі жетілдіріп отыруға көмектеседі. Нарықтық қатынастар педагогикаға нақты талаптар қояды. Оқушылыр ұсынылатын ақпарат көлемі өте жылдам артып келе жатқаны белгілі жүріп жатыр. Ақпараттың тез ескіретіні және жаңартуды қажет ететіні анық.

Негізінен материалды есте сақтау және есте сақтау (математикалық мәдениет формацияның еліктеу және репродуктивті түрлері) бағдарлы білім беру заманауи талаптарды ішінара ғана қанағаттандыра алады. Белсенді математикалық мәдениет қалыптастыру жүйесінің сапасын (ойлау сапаларын) қалыптастыру мәселесі бірінші болып табылады жоспарға келе жатыр, олар оқушыларға үнемі жаңартылып отыратын ақпаратты өз бетінше береді білім алғаннан кейін де сақталатын ассимиляция – адам үшін жылдам ғылым мен техника дамуында артта қалмауын қамтамасыз ететін қабілеттер дамытуға мүмкіндік берер еді.

Қазіргі жағдайда оқу үдерістері айтарлықтай ұзақ, сондықтан математикалық мәдениетті қалыптастыру – жүйелі ауыстырулар тізбегі әрекетті белсендіру ретінде көрінуі, салынуы, қалыптасуы керек, олардың әрқайсысы түпнұсқаға, яғни оқушының баға деңгейіне өте жақын. Оқушы өскен сайын мазмұны жағынан да, формасы жағынан да болашақ мамандыққа айналады ол өз қызметінің ерекшеліктерін көбірек қабылдайтын әрекетке қадам басады. Кіші мектеп жасында математикалық мәдениетті қалыптастыру ерекше маңызды, өйткені бұл жағдайда бала алғаш рет әлеуметтік маңызды және әлеуметтік болып табылады бағаланатын әрекетке қосылады, бұл әрекет жеке оқушы ғана емес, бірақ барлық оқушылар бүкіл сынып ұжымының жұмысының табысты болуына байланысты міндетті ережелерге бағынады.

Бұл кезеңде баланың математикалық мәдениетін қалыптастырудың әлеуметтік процесі әзірленген әдіс-тәсілдерді меңгеру қажеттігін түсінеді, себебі көтерілген мәселелер олар ғана шешімнің сәтті болуын қамтамасыз ете

алады, бұл дәл математик мәдениетінің қалыптасуы жүріп жатыр және қалыптасуда.

Бұл әрекет баланың қалаған әрекеті ретінде қарастырылады маңызды, өйткені ол өсудің жоғары деңгейіне көтерілу болып табылады мүмкіндік береді. Оқушылардың математикалық мәдениетін қалыптастырудың жетістігі, белгілі болғандай, ол бірқатар факторлармен анықталады.

1. Теориялық зерттеулер оқушылардың математикалық мәдениетінің белсенді екендігін көрсетеді қалыптастыруды ұйымдастыруда мұғалім жетекші рөл атқарады. Оның тұлғасы, білімі, еңбек пен оқушыларға деген көзқарасы, әдістемелік шеберлігі – осының бәрі көп жағынан қарастырылып отырған мәселені шешудің табыстылығын қамтамасыз етеді. Бірдей қазіргі кездегі басқа факторлар: білім мазмұны, оқушының даму деңгейі және т.б. да қолданылады. Бұл факторлар бірлікті құрайды. Дәл мұғалім оқу материалын жүйелейді және оқытудың формалары мен әдістерін анықтайды оқушының қабілеттері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, оқу үрдісі құрайды.

2. Танымдық іс-әрекет процесінде тұлғалық музыка тудыратын білім мен оқу тұлғалық ерекшеліктері негізінде белгілі бір қызмет стилі, жалпы өмір салты қалыптасады және ол неғұрлым ертерек ойға келсе, жеке тұлғаның одан әрі дамуы үлкен әсер етеді.

3. Сыныптық тәрбиенің бастапқы кезеңдеріндегі іс-әрекеттің барлық түрлеріне тән ортақ белгілері модельденеді. Кейінірек кейбір оқу пәндері, сол немесе басқа жұмыс саласына қатысты оқу тақырыптары қосылады. Көбірек түсіндіруге ұмтылу келесі кезеңдерде де сақталуы тиіс. Қазір білімді осылай құруға нақты мүмкіндіктер ашылды, өйткені білім құрудың құрылымдық құрамдас бөліктерінің оқырмандары (мазмұны мен тәртібі бойынша) білім мәселелерін бір үрдісте меңгергенде ғана бере алады. Міне бітті сондықтан математикалық мәдениетті қалыптастырудың қалыптасуы оның құрылымы болып табылады оның құрамдас бөліктерінің бірлігінде, сондай-ақ осы процестің педагогикалық негізінің сапасында да көрінеді.

4. Аудиториялық тәжірибені талдау және жүргізілген зерттеулер мұны

көрсетеді оқытудың тиімділігі, оқушылардың математикалық мәдениетін қалыптастыру деңгейіне тікелей байланысты. Оқу-тәрбие үрдісіндегі оқушылардың белсенділігі олардың шығармашылық қабілеттерін, математикалық мәдениетін қалыптастыру дағдыларының дамуын қамтамасыз етеді.

5. Әдебиет пен педагогикалық тәжірибенің теориялық талдауы бойынша, бастауыш сынып дамуының кейбір кезеңдерінде алдымен еліктеушілік, кейіннен репродуктивті, ізденімпаздық – оқушылардың білімінің, оқуының атқарушылық және шығармашылық сипаттары және дағдыларды меңгеру барысында қалыптасады, негізгі айырым белгілері мен белгілері және олардың әрқайсысы үшін тиісті шарттар мен педагогикалық басшылық құрылымдары тән.

6. Бастауыш сынып оқушыларының белсенді математикалық мәдениеті дидактикалық негіздердің қалыптасу жүйесінің дамуын талдау бөлуді, дидактикалық шарттарды, кезеңдерді, әдістерді және басқа да анықтауларды қарастырады. Дидактикалық шарттарды анықтау төмендегілер бойынша үш топқа біріктіріледі жасауды талап етеді. Шарттар бірінші топқа жатады және оларды орындауға мотивация қалыптастыруды қамтамасыз етеді:

а) білу қажеттілігін қалыптастыру;

б) қатаң білім қызығуларын тәрбиелеу. Шарттардың екінші тобы – оқу процесін өзін-өзі басқару білім жүйесінің табысты қалыптасуын қамтамасыз ету негізінде негізгі мақсаты бар:

а) игерілетін ақпаратты өңдеуге байланысты интеллектуалды оқуды қалыптастыру;

б) оқу процесінде жоспарлау, өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі бақылау дайындығын қалыптастыру.

Әдебиеттерді талдау, озат мұғалімдердің жұмыс тәжірибесі және тәжірибе-сынақ жұмыстарының нәтижелері бастауыш сынып деген пікірді білдіруге мүмкіндік берді. Бірінші мәселе – оқушының өз бетімен ойлауы, дүниені өз бетінше ойлауы түсінуге үйрету арқылы ғана емес, практикалық

дербестікті дамыту арқылы дүниені өзгертуге деген ұмтылысты тәрбиелеу болып табылады. Сондықтан бастауыш сынып оқушылардың ойлау және танымдық әрекеттерінің өзара байланысын ескеру қажет. Сонымен, Бастауыш сыныптың дидактикасында бұл кейінгі жылдары орын алды барлық негізгі өзгерістері және олардың спецификалық ерекшеліктері ашуға бағытталған.

Бөлек алынған белсендіру құралдары және тіпті олардың комбинациясы, белгілі бір дидактикалық шарттар сақталмаған жағдайда оқушылардан талап ету белсенділіктің қажетті деңгейіне әкелмеуі мүмкін. Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары қолданылуы басқаша түсіндіріледі. Оқушылардың математикалық мәдениеті қалыптастыру әдістері мәселесін қарастыра отырып, оқуды талқылау жағдайлары, мысалы, оқушылардың математикалық мәдениетін қалыптастыру ақылға қонымды әдістермен қарулану, ұжымдық және жеке жұмыс стилінің үйлесімділігі; сонымен қатар оқуға және өзін-өзі тәрбиелеуге ішкі мотивациясын қалыптастыруды белсендіру дейді.

Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары ең алдымен оқушының іс-әрекеттің пәні мен процесіне қатынасын пайдалану қызметтің көрінетін сапасына келетін болсақ, біздің ойымызша, оның барлық шарттары бірінші кезекте студенттердің оқуға деген оң мотивациялары қалыптастыруды қою қажет. Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары пайдалану мотиві – оқушының оқу іс-әрекетінің әртүрлі аспектілеріне бағыттау бағытталған. Мысалы, егер оқушының әрекеті оның оқып жатқан объектісі болса жұмыс істеуге бағытталған болса (математика, жаратылыстану және т.б.), бұл жағдайларда білім мотивтерінің әртүрлі түрлері туралы айтуға болады.

Оқушының іс-әрекеті білім беру кезінде басқа адамдармен байланысты болса егер ол бағытталған болса, онда жүгірді әдетте әртүрлі әлеуметтік мотивтерді білдіреді. Басқаша айтқанда, сол оқушылармен көбірек танысу процесі, басқалары басқа адамдармен қарым-қатынаста болады. Бастауыш математика сабақтарындағы қазіргі білім беру құралдары бар білімнің

көмегімен оқу процесін пайдалана алатындай білу оқушыларға қажеттілік пен оны қанағаттандыру қажеттілігі арасындағы қайшылықты түсіндіру; түсіндіру керек.

Белсенділік мотиві пайда болған қажеттіліктер негізінде қалыптасады. Сонымен, білуге деген мотивация білу қажеттілігіне негізделген. Дәл сол қалыптастыру қажет, өйткені extioj - адамның мінез-құлқы мен әрекетінің барлық түрлерінің түпнұсқасы себебі болып табылады. Танымдық іс-әрекеттің механизмі – білуге құштарлық, ол – тілек пен белсенділік қамтамасыз етеді. Оқушылардың қызығушылықтары бар екенін білу маңызды тығыз байланысты. Мотивация ретінде қызығушылық білім беруде маңызды рөл атқарады. Кітап оқу балаларға арналған қызықты болуы керек.

Математиканы оқытуда көрнекіліктің маңызы

Көрнекіліктердің алуан көздерін пайдалану оқушылардың белсенділігін арттырады, олардың мұқияттылығын дамытады. Оқу материалдарын берік меңгеруін қамтамасыз етеді және уақытты үнемдеу мүмкіндігін береді. Табиғи пәндерге қарағанда математикадан көрнекілік пен көрнекіліктің көздері түгелдей ерекшеленеді. Табиғат пәндерінде заттардың өзін ғана көрсету мүмкін болса, ал математикада абстракт сипатға ие болып жатқан оқиғаның өзін көрсету мүмкіндігі өте аз.

Математикада көрнекілік:

а) Көрсетіліп жатқан объектілер жиынның элементтері ретінде қаралады, олар үстінде кейбір амалдарды орындау мүмкін. Мысалы, оқытушы себеттегі алма, ағаштағы құстар жайлы айтқанда, алманың немесе құстың қандай екеніне тоқталмайды да олардың саны мен сандық қатынасын анықтайды.

ә) Ол немесе бұл зат жөнінде айтқанда оның формасын немесе заттың мөлшері сандық сипаттауды тексеру мүмкін. Заттардың сандық қатынасын өз жағдайында және формаларын көруде көбінесе оқиғаның өзінен пайдалануға болмайды. Сондықтан оқытушының алуан түрдегі көрнекілік, бірінші кезекте моделдер, сызбалар көмек береді. Математиканы оқытудың түрлі басқыштарында және оның түрлі бөлімдерінде, көрнекілікте бірдей

пайдаланудың қажеті жоқ.

Мысалы, математиканы оқытудың бірінші басқыштарында жиынның элементтерімен тұрақты түрде байланыс жасауға туры келеді. Бірақ, бұл көрнекіліктің рөлі біртіндеп азаяды, оның орнын символдар (цифр, белгі) иелейді. Ал мәселелерді шешуде көрнекі ретінде заттар мен олардың бейнелері қолданылады.

Ал геометрияны оқытуда арақыштық және фигура қатынастарының көрнекілігі ретінде түрлі моделдер мен олардың бейнелерін пайдаланады. Сонымен қатар оқытудың бірінші басқышында оқушының елестету қабілетін нығайту қажет: шексіз түзу сызық, сәуле, бұрыш және басқалар жөніндегі елестерін түзу сызықтан басқа моделдермен көрсету мүмкін.

2. Көрнекі құралдарға қойылатын талаптар

Көрнекілік нәтижелі болуы үшін кейбір талаптарға мойынсұну қажет. Көрнекі құралдарға қойылатын жалпы талаптар: мазмұнының ғылымилығы, оқу бағдарламасына сәйкес келуі және оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай болуы. Жасалуы және ішкі көрінісінің көру қашықтығына сәйкестігі, орындалуының тазалығы, пайдаланудың жеңілдігі, математиканы түсіндіруге пайдалылығы, т.б. Математиканы оқытуда көрнекілік көздері мазмұндық тұрғыдан қарапайым және анық болуы тиіс. Бұл көрнекі құралдар математиканы оқыту басқыштарында рет-ретімен төмендегідей етіп қолданылады:

- а) айналадағы нәрселер (сынып бөлмесіндегі заттар, өсімдіктер)
- ә) оқушыларға жақсы таныс болған заттардың бейнелері мен суреттері
- б) сол заттардың шартты бейнелері
- в) сызбалар, т.б.

3. Көрнекі құралдардың түрлері

Бастауыш сыныптың математикасын оқытуда алуан түрлі көрнекі құралдары қолданылады. Олар төмендегідей түрлерге бөлінеді:

- а) айналадағы предметтер. Оқушыларға бірінші күннен айналадағы заттарды санау, қосу, азайтуда пайдалану мүмкін. Мысалы, кітап, дәптер,

карандаш, санақ таяқшалары, т.б.

ә) бейнелі көрнекілік құралдар. Мұндай көрнекі құралдарының түріне оқушыларға таныс болған оқу кестелері және суреттерінен басқа құралдар кіреді. Мысалы, арифметикалық амалдарды орындауда 10 дана бірдей болған шөженің суреті салынған картонды пайдалану мүмкін. Сондай-ақ мұндай көрнекі құралдардың түріне өлшеу аспаптарының моделдері (сағаттың стрелкасы, тараз), өлшеу моделі (метр, литр) сияқтылар жатады.

б) кестелер: кесте деп белгілі бір тәртіпте қатардағы жазылған сан немесе мәтінді жазуды айтады. Онда материалдардың бәрін біріктіретін тақырып қойылады. Кестелер қолдануына орай.

4 түрге бөлінеді:

- 1) білуге;
- 2) нұсқау беруге;
- 3) жаттығу жасауға;
- 4) мәлімет беруге қатысты болады;

1) Білуге тиісті кестелерге жаңа материалдарды баяндауда қолданылатын және жаңа мәліметтерді өз ішіне алған кестелер жатады. Мұндай кестелерді оқушылардың білімін байытуда, жалпыландыру мақсатында қайталауда пайдалану мүмкін. Мұндай кестелерге санақ бірліктерінің бөлме және сыныптарды көрсететін, ұзындықтарын өлшеу сияқтылар кіреді.

2) Көрсету (инструктив, нұсқау беру) беру кестелері ол немесе бұл амалдарды орындау, мәселе шешу, есептеу біліктілігін арттыруда қолданылады. Мұнда кестеге цифрлардың қолжазба үлгісі, арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін көрсететін кестелер мысал бола алады.

3) Жаттығу жасау кестелері есептеу біліктілігін қалыптастыру мақсатындағы көптген жаттығуларды орындауға арналған. Оларға аузша есептеуде қолданылатын төмендегі кестелерді мысал етіп алуға болады. Қосу және көбейту (Пифагор) кестелері.

4) Мәліметтер кестесі оқушылардың мысал және мәселелерді шешуде қажет болған материалдарды өз ішіне алады. Мұндай кестеге метрлі өлшем

бірліктерінің кестесі, уақытты өлшеу кестелері мысал болады.

в) есептеу құрылғылары. Мұндай көрнекі құралдарының түріне шот, абак, арифметикалық құты және компьютер, микрокалькулятор жатады. Абак немесе есептеу таяқшалары көбінесе қолдан жасалады. Олар бірліктер, ондықтар, жүздіктер болуы үшін әртүрлі реңде боялады. Арифметикалық жәшік куб формасында жасалып, екі жағы ашылатын болады. Ол көп мөлшердегі есептеу материалын өз ішіне алады: Ағаш куб, квадрат тақта, т.б. Куб, тақтадан және номерлеуді және санауды оқытуда пайдалану мүмкін.

г) өлшеу құрылғылары. Өлшеу құрылғылары оқыту процесінде екі жақтама:

- 1) практикалық мазмұндағы мәселелерді шешу және
- 2) түрлі жұмыстардағы байланыс пен өлшем бірліктерін оқытуда көмекші көрнекілік құрал ретінде қолданылады.

Бастауыш сыныптарда ұзындық, масса (салмақ), көлем, аудан өлшеу құрылғылары қолданылады және негізгі өлшеу жұмыстарын атқарады.

Өлшеу құрылғыларына төмендегілер жатады:

- 1) сызғыш, үшбұрыш, метрлі сызғыш, өлшеу циркулы;
- 2) таразы (тастарымен) циферблатты тараз;
- 3) литрлі және жарты литрлі ыдыстар.
- 4) цифербалат;
- 5) палетка;
- 6) сынып циркулы.

Математикада дидактикалық материалдар:

- 1) предметке тиісті дидактикалық материал;
- 2) математикалық жаттығулы (бағдарламалы) түрдегі дидактикалық материалдар болуы мүмкін.

Предаметті дидактикалық материалдарға есеп қаламы, алуан түрдегі геометриялық фигуралардың жиынтығы, т.б. жатады. Математикалық жаттығу карточка материалы оқушылардың индивидуал ерекшелігіне арналып, көбірек жаттығу орындауды қамтиды.

Сынып тақтасындағы жазу, сызба және схемалар көрнекіліктің бір көзі

ретінде пайдаланылады.

Сызба мен схемаларды зат және оқиғаның белгілерін, маңызын көрсету түрінде пайдаланылады. Сызба мен схемалар арқылы мәселенің мазмұнын түсіндіру, предмет және оқиғалар арасындағы байланысты көрсету мүмкін.

Суреттерді шартты белгілермен ауыстыру, әдетте төртбұрыш және жолақшаны кесінділермен ауыстыру арқылы схеманы түзуде пайдалану мүмкін.

Мысалы, графикалық иллюстрацияның түрінен бірі диаграмма саналады. Диаграммалар нүктелердің арасындағы байланысты көрсету түрі болып, оқушылардың төртбұрышты координата жүйесі және функция, графиктардың негізгі бастапқы түсініктерімен таныстыру болып табылады.

4. Оқушылармен көрнекі құралдар дайынд.

Көптеген көрнекі құралдарды: кестелер, моделдер, индивидуал пайдалану үшін абак, палетка, есептеу материалдары, таратпалы материалдардың кейбір түрлері және басқаларын оқушылардың өздері жасау мүмкін.

Әрбір көрнекі құралдарды дайындау оқушылардың қызығуын оятып, оқушыда математикалық жүйені білуге деген ынтасы пайда болады. Ал бұл оқу материалын жақсы түсінуге және меңгеруге алып келеді. Көрнекі құралдарды дайындау процесінде предмет аралық байланысты жүзеге шығару мүмкін: біріншіден оқушылар өздерінің математикалық білім мен біліктіліктерін (есептеу, өлшеу, сызу) қолданады, екіншіден еңбек сабағында пайдаланады. Оқушылар математикадан дайындаған көрнекі құралдарға мысал келтіреміз және оларды жасау жөнінде қысқаша көрнекі беріледі.

Геометриялық фигура, қағаздағы суреттер тағы басқа предметтер қағаздан немесе кардоннан жасалуы мүмкін. Оларды көбейтуде карточка немесе резинаны пайдалану мүмкін.

Индивидуал пайдаланатын абак



ойнайды.

Сабақтан тыс оқытушылар үшін қолданбалар да жасалған, оқытушы одан сабақтың нәтижелілігін арттыруда пайдаланады. Мысалы, мәселелердің жиынтығы методикалық және оқушылармен индивидуал түрде жұмыс жүргізу үшін қолданбалар ұсынылады.

Оқытушыларға көмек ретінде көптеген қосымша қолданбалар және журналдар басылады. Бұлар сабақты өткізуге тиісті методикалық ұсыныстар, тестер жинағы, қабілетті балалар үшін мәселелердің жиынтығы, индивидуал және топпен жұмыс істеу үшін дидактикалық жиынтықтар, методикалық журналдар болып табылады.

6. Оқулық және бағдарламаның өзара сәйкестігі

Оқулық математиканы оқытуда оқу процесін қамтамасыз етудің негізгі құралы болып қызмет етеді және мемлекеттік бағдарламаға сәйкестендіріліп түзілген болады.

Оқулық оқытушыға өзінің жұмысын рационал түрде жоспарлауға көмек береді. Өйткені ол кез келген тақырптың оқу материалын нығайтуды ашып береді, материалды үйрену үшін дайындықты өз уақытында қамтиды, сондай-ақ бұрын өтілген материалды жүйелі түрде және үздіксіз дамытудың, қайталаудың көзі болып табылады.

Оқулықтың мазмұнына енетін сұрақтар бағдарламада берілген болуы тиіс. Оқулықтың басты ерекшелігі бағдарламаның талабын ашуы, оны тиянақтытеуі, бағдарламада берілген сұрақтар қай деңгейде қаралуын өзінде көрсетуі керек.

Мысалы, 2-сыныптың бағдарламасында “теңдей екі бөлікке бөлу және мазмұны бойынша бөлу, оны жалпыландыру” деген тақырыптың оқулықта берілуін алсақ, оны баяндауда кішігірім қатеге жол беру мүмкін. Оқытушы бұл тақырыптың мазмұнын мұқият түсінбесе, оқушыларға тақырыпта берілген екі жағдайды: теңдей екі бөлікке бөлу және мазмұны бойынша бөлу сұрақтарын дұрыс түсіндіре алмаған болады. Көп сандағы мысалдарды шешу арқылы да сандарды теңдей екіге бөлудегі пікірлерді түсіндіре алмауы

мүмкін.

Шынында да оқулықта мәселелер шешілуінің мұндай түрлеріне арнаулы бөлім ажыратылмаған, еш жерде бұған ұқсас сұрақ пен міндеттер ажыратып көрсетілмеген.

IV сыныптың бағдарламасынан тағы бір мысал келтірейік. Бағдарламада “миллиондар сыныбының ішінде жазбаша немесе ауызша номерлеу” деген тақырып бар. Бірақ бұл тақырыпқа алуан түрдегі сұрақтардың жиынтығы кіреді. IV сыныптың оқушылармен жұмыс жүргізуде қайсы сұрақтардың негізгі болуы, қайсылары жол-жөнекей қосылып түсіндірілуі, қайсы сұрақтардың негізгі орнын иелеу қажеттігін оқулық көрсетіп беруі қажет.

Сондай-ақ, оқулық бастауыш сыныптарда математиканы оқытудың мазмұнын бағдарламаның талабына орай анықтайды. Оқулық көбінесе бағдарламадағы арнаулы сұрақтарды оқытудың ретін анықтайды, бағдарламаның талабымен түзіледі.

Ал, бағдарлама курстың құрылым жүйесін толығымен ашып береді (негізгі тақырыптарды оқу және бөлу), кейде тақырыптардың ішінде орналасу жүйесін көрсетеді. Бірақ бағдарлама әр тақырыптың оқыту методикасын ашуын көрсетпейді, себебі олардың мазмұны оқулықта баяндалады.

Мысалы, 1-сынып бағдарламасында “10 ішінде қосу кестесі, 10 ішінде азайту”, деп атап жалпыланған бақыт берілген. Ал оқулықта “10 ішінде қосу және азайтудың” әртүрлі жағдайларымен оқытушылар жүйелі түрде оқушыларды таныстарады.

Сөйтіп, бастауыш сынып математикасы курсының құрылу жүйесі оқулықпен бағдарламаның үздіксіз байланыстылығының негізінде түзілген. Сондай-ақ, оқулық бағдарламасындағы түсіндіру хатында баяндалған негізгі методикалық нұсқауларды ашады. Оқулық оқыту процесінде теориялық және практиканың өзара байланыстылық талабын ашудың нақты жолдарын көрсетеді. Бастауыш сыныптың математикасы I-IV сыныпқа арналған оқулықтарда беріліп, оған мақсатқа сай болған мысал және

мәселелер, жаттығулар, сұрақтар мен тапсырмалар, бағдарлама өз ішіне алған теориялық сұрақтар, білім мен біліктіліктеріді қалыптастыру жолдары енгізіледі.

Дидактикалық білімдерді жүйелі нығайту мақсатында жаттығулардың жиынтығын уақытқа қарап бөлу, оларды түрлі жағдайларда қолдану сияқты материалдар беріледі.

Оқулықта ұсынылатын жаттығулар өзара байланыста, курстың әртүрлі сұрақтарымен арнайы түрде түзіледі. Оқулықта мынадай материалдар берілуі мүмкін, оны оқушының өзі бұрыннан қолданған болады, бағдарламада оны орындау керек делінген болса да, оған байланысты түрде оқулықта сол материалға жақын болған қосымша материалдар берілмейді. Мұны оқушыға ұқтыру қажет.

Мысалы, бағдарламада I сыныптың бірінші жарты жылдық бойынша материалдарды оқу біліктіліктері беріледі. Ал оқулықта арифметикалық материалдар екінші жарты жылдықта беріледі. Соған қатысты мәселелер оқулықта оқу жылының басынан бастап берілуі қажет. Бұл жағдайда оқытушының өзі оқушыларына сай етіп, мәселенің мәтінін түзу қажет.

Әр сыныпқа арналған оқулық ауызша есептеудің тәсілдерімен біліктілікті пайда етуге арналған жеткілікті жаттығуларды өз ішіне алады. Бірақ бұлардың оқушыларға жылдам және дұрыс іскерлік беретінін таңдау тиіс. Оқулықтың материалы әртүрлі ауызша жаттығулар, басқа оқу көздерінен пайдаланған материалдармен толықтырылып барылуы тиіс.

Бағдарламаның әр сұрағына тиісті болған жеткілікті және қажетті жаттығулардың санын оқытушының өзі таңдауы мүмкін, қашанда бұл оқытушы тапсырылған жаттығуларды шешу мүмкіндігін толығымен білсе. Кейбір жағдайларда оқытушы оқулықтан пайдаланған жаттығуларды және қолданады. Мұнда бұл жаттығулар оқушылар жағынан жақсы меңгерілгені үшін оған оқушылар қызықпайды.

Бұл мәселеде оқулықта қосымша түрде қолданбаның болуы үлкен пайда береді. Жаттығулар жүйесін таңдауда оқулық оқытушы үшін негізгі мекен

болып қызмет етуі қажет. Бұл жүйенің құрылуында бағдарламаның барлық талаптарын орындау үшін жағдай жасалған болуы тиіс. Мысал, мұндай күрделі мәселенің шешілуі оқулықтың құрамдық түзілуіне мойынсұнуы қажет.

7. Оқулық және оқытудың тәрбиелік міндеті

Оқытушы үнемі өз алдына “Сабақтағы оқу материалы оқушыға қандай тәрбие береді?” деген сұрақты қою керек. Оқулықта берілген көптеген мазмұнды және мәтінді мәселелер тек қана білім мақсаттарын шешуі тиіс деген пікірі дұрыс емес. Өйткені бұл мазмұн және жаттығулар көптеген тәрбиелік жұмыстарды да жүзеге асырады. Мысалы, адамдардың тұрмысы мен еңбегі, халық шаруашылығының жоспарлары, олардың орындауға ұмтылу, кәсіпкерліктің маңызы, еңбек өнімділігі, шикізат, уақытты үнемдеу, баға, сауда, техника тағы басқалар жөнінде мәліметтер береді. Оқулықта ұсынылған алуан түрдегі жаттығулар бастауыш сыныпта математиканы оқыту арқылы жүзеге асырылатын тәрбиелік мәселелердің орындалуына мүмкіндік береді.

Жаттығулар жүйесі былай түзіледі, яғни, бұл арқылы оқушылардың білімін бақылау, салыстыру арқылы бақыланатын пікірлердің ерекше жақтарын анықтайды, қорытындылар шығарады. Мысалы, “төмендегі мәселелердің қай жақтары ұқсас және қай жағымен ерекшеленетінін айтыңыз”.

Оқытудың тиімділігі міне осы мүмкіндіктерді есепке ала отырып, жүзеге асырылады. Мұнда көп сандағы жаттығулар түрлі өрнектерді салыстырумен байланысты. Мысалы, амал компоненттері және амал нәтижелерінің арасындағы байланысты анықтау үшін түзілген кестелер арқылы бұл компоненттердің өзгеруінің себебін біліп алады.

Тәрбиелік жұмыстарды атқаруда оқулықта иллюстративтік (бейнелі) материалдар берілген. Олар оқушылардың тиянақты және абстракат пікірлеуінің дамуына көмек береді. Предметтің көрнекілігінен шартты түрде көрнекілікке (схема, сызба) өту әр түрлі формадағы математикалық

катынастарды сәйкестендірумен оқушыларды таныстыру қамтылады.

Барлық оқулықтағы иллюстрациялар ұсынылған математикалық мәселелердің алуандығын және бай екенін бейнелейді. Суреттерді пайдалануда математикаға қызығуды ояту, бастауыш математика курсыны меңгеруге жәрдем беруін ескерген жөн.

Оқушыларды білімді қалыптастыруда олардың кітаппен жұмыс жүргізуі үлкен маңызға ие. Оқулық бұл білімдерді меңгеруде кең мүмкіндіктер ашып беретін бірден-бір көз болып табылады.

Математиканы оқыту құрылғылары — бұл білім процесінде пайдаланатын барлық оқу қолданбалары болып табылады. Математиканы оқыту құрылғыларына:

- 1) оқулықтар мен қолданбалар;
- 2) көрсету қолданбалары;
- 3) оқытудың техникалық құрылғылары (ОТҚ) кіреді.

Бастауыш сыныптар үшін математика оқулықтары негізгі оқыту құралы болып, олар өз ішіне бағдарламаның материалдарын алады. Оған негізгі оқу және біліктіліктердің қалыптасуын қамтуы қажет болған жаттығулар және тапсырмалардың тізімі енгізіледі. Оқулық жаңа нәрсені үйренуде ол немесе бұл әдістемелік тұрғыдан жанасуды көрсетіп береді.

Оқыту құрылғылары объекттерінің жиынтығы ретінде сипаттамалы ерекшелігі мынадай, олардың әрбірі:

- а) үйреніліп жатқан түсінікті толығымен бейнелейді немесе бөлігін ауыстырады;
- ә) үйреніліп жатқан ұғым туралы жаңа мәліметтер береді.

Оқыту құрылғыларын әртүрлі табиғатты моделдердің жиынтығы ретінде, оларды негізінен екі сыныпқа бөлу мүмкін: идеал моделдердің сыныбы және материал-предметтердің моделі. Математикадан оқулықтар, дидактикалық материалдар, оқу қолданбалар, оқытушыға көмек ретінде әртүрлі мінездемелер, т.б. идеал моделдердің сыныбына кіреді. Әртүрлі моделдерді (санақ қаламдары, предмет картиналары, геометриялық

фигуралардың моделдері, т.б.), кестелер, диафильмдер тағы басқаларды материал-предметтердің сыныбына жатқызу мүмкін (оқытудың мұндай құрылғылары үлкен көрсету мүмкіндігіне ие, сондықтан оларды көрсету қолданбалары да дейіледі).

Оқыту құрылғылары мәліметтердің көзі (жаңа білімдер) бақылау жүргізу, білімінің қай деңгейде меңгерілгенін есепке алу және оқушылардың индивидуал түрде жұмыстарды ұйымдастыру міндеттерін атқарады. Мұнда оқытушының негізгі қызметтерінің бірі оқушыларды оқулықтан білім көзі ретінде пайдалануға үйрету болып табылады. Математика оқулықтарының ерекшеліктері: оларда теориялық материал да, практикалық материал да беріледі. Сондықтан оқулықтан сабақтың түрлі басқыштарында пайдалану мүмкін.

Математиканы оқытуда балаларға оқулықтағы математикалық жазулардың, суреттердің және сызбалардың маңызын түсіндіруге бағытталған жұмыс үлкен маңызға ие. Бұл айтылғандардың бәрі оқулықтың негізгі мазмұнын құрайды. Математиканы оқыту құрылғыларының арасында математикадан тапсырмалар жазылған үлестірмелі қағаздар үлкен рөл атқарады. Бұлар оқулықтарға қосымша түрде басылады. Олардың негізгі мақсаты индивидуал тапсырмалар бойынша балалардың өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруда, бағдарламаның негізгі материалдарын жетік меңгеруде оқытушысына көмек беруден тұрады.

Көрсетудің бастауыш білімдегі рөлі оқушылардың абстракт ой-санасын да, тиянақты ой-санасын да дамытудан тұрады. Бұдан тыс көрсетуді пайдалану оқушалардың белсенділігін арттырады, олардың назарын, үйреніп жатқан материалын жақсы меңгеру мүмкіндігін береді, оқу процесін басқару үшін жақсы жағдай жасайды, уақытты үнемдеу мүмкіндігін береді, яғни:

1. Көргезбені пайдалану тиісті болуы үшін ең алдымен теорияның ол немесе бұл мәселесі қарастырылып жатқанда пайдаланатын көрсету материалын таңдауды ойлап көру керек. Көргезбелі материалдарын таңдауға қарағанда қолданылатын талаптарды қарап шығайық:

а) жеткілікті мөлшерде көрсету материалымен қамту, бұларды анализ жасау негізінде оқушылар қажетті жалпыландыруларды істей алатын болуы қажет. Мысалы, балаларды 4 санының пайда болуымен таныстыруда оқытушы алдын-ала мұндай практикалық жұмысты ұйымдастырады: ол үш дөңгелекке бір дөңгелекті: үш қаламға бір қаламды қосуды ұсынады, сол жұмысты басқа дидактикалық материалдарда орындатады.

ә) әртүрлі көрсету материалдарымен жеткілікті түрде қамтамасыз ету өте маңызды саналады. Осы орайда, психологтардың өрнектеген қағидасын ескерген жөн: “оқушыларда дұрыс жалпыландыруларды құрастырудың қажетті шарты берілетін оқу материалының негізгі ерекшеліктерін өзгертпей, сақтаған жағдайда оншалықты маңызды болмаған ерекшеліктерді түрлендіруден тұрады”.

Мысалы, 3 саны предметтердің өзгермейтін (3) сияқты ұғым үшін маңызды ерекшелік саналады, предметтердің реңі, өлшемі, жазықтықта орналасуы маңызды болмаған ерекшелік болып табылады. Сондықтан оқушыларды 3 санымен таныстырғанда, бір жынысты предметтерден тұратын жиындардан (бір түрлі формадағы үшбұрыштар, дөңгелектер, т.б.) емес, әртүрлі предметтерден (мысалы, әртүрлі реңді және өлшемді дөңгелектер, үлкен және кіші әртүрлі көріністегі әртүрлі алмаларды) тұратын жиындарды пайдалану қажет. Өйткені балаларда бір түрлі предметтерді ғана санау мүмкін деген түсінік пайда болады.

б) Математиканы оқытуда жайлап, бірақ өз уақытында көрсетудің бір түрінен екінші түріне өтуді қамти алуы тиіс. Мысалы, оқыту процесінде мәселелердің шарттарын иллюстрациялауда амалдың өзін де ұсынумен қатар амалдарды көрсетпей, толық предмет көрсетуге, одан кейін толық болмаған предмет көрсетуге өту қамтылуы қажет.

2. Математиканы оқытуда қозғалысты, динамикалық қолданбаларға тиімділік беру қажет. Қозғалысты көрсету қолданбаларымен бір қатарда индивидуал көрсету қолданбалары да, әртүрлі дидактикалық материалдар да қажет. Бастауыш математикасын оқытуда көрсету қолданбаларының алуан

түрлерінен пайдаланылады. Көрсету қолданбалырының түрлерін білу оларды дұрыс таңдау және оқу процесінде тиімді пайдалану мүмкіндігін береді.

Көрсету қолданбаларын екі, яғни натурал және бейнелі көрсету қолданбаларына бөлу қабылданған. Көрсету қолданбалары белгілі талаптарға сәйкес болуы, оқу бағдарламасына, оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай болуы тиіс. Білімді нығайту басқышында түрлі жаттығулар үшін мәліметтер кестелерінен, ауызша санау үшін кестелерден, мәселелр түзу үшін суреттер, схемалар және сызбаларды кеңінен пайдаланылады.

Математикалық амалдардың қасиеттерін үйрену, көбейту кестесін түзу тағы басқаларда пайдалану мүмкін. Математика сабақтарын өткізу кезінде әртүрлі тәсілдерді тиімді пайдалану қажет. Білім беруді ізгілендіру оқыту әдістерін жетілдіруді, оқытудың дамушы әдістері мен тәсілдерін тиімді пайдалануды талап етеді. Берілген білімнің күші оқушының жеткіліктілігі мен дәйектілігіне байланысты, егер математиканы игеруде оқушы ештеңеге алаңдамаса, бірақ оның назарын белгілі бір мәселеге аударса, нәтижелі болады. Математикалық ойын-бұл таңқаларлық, ойдан ойға жетелейтін, адамға қиял қанаттарын беретін, ақыл-ойды басқаратын нәрсе. Сабақта ойын элементтерін қолдану оқушылардың көкжиегі мен танымдық белсенділігін кеңейтеді. Бұл теорияны практикамен үйлестіруге мүмкіндік береді. Дегенмен, ойынды ұзақ уақытқа созылған оқу процесінде үнемі қолдануға болмайды.

Ойын белгілі бір уақыт ішінде өткізілуі керек және сабақ кезендерін бұзбауы керек. Ойынның білім беру бағыты-оқушылар неғұрлым ұйымшыл бола бастайды, тәуелсіз шығармашылық белсенділікті ауыстырады және балалардың ұжыммен қарым-қатынасын жақсартады.

Көрнекті педагог В. Ф. Сухомлинский: "егер мен тек мұғалім болсам, мен педагогикалық деңгейге көтеріле алмас едім, менің оқушымының жүрегі маған есіктерін мәңгі ашатын тас қамал болып қала береді". Мысалы, оқушылардың көпшілігі математиканы үйренуде үлкен қиындықтарға тап болады. Оқушы бұл тақырыпта не айтса да, оның оны дұрыс түсінбейтініне,

оған деген құштарлығы жоқ екеніне көз жеткізе аласыз. Әрине, бұл пәнде басқа пәндерге қарағанда қиындықтар көп. Бірақ тақырыпты жақсы меңгеру үшін оқушылардың осы пәнге деген қызығушылығы мұғалімнің шеберлігіне байланысты.

Математикалық ойындар-сыныпта өткізілетін сабақтардың ішіндегі ең қызықтысы. Қандай ойын болса да, ол балаларды қызықтырады. Бұл мұғалім үшін өте қажет. Әр ойынның элементтерін мұғалім мен оқушылар арасындағы саналы бәсекелестік жағдайында қолдануы керек. Оқушыларға сұрақ қысқа әрі түсінікті болуы керек.

«Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шешу» тақырыбында өткізген сабағымда . «Жақсы қасиеттерді түзу тренингі», «Пазл» , «Семантикалық карта» , «Тарсия» «СМС», сияқты әдістерді қолдандым. Сабақтың мақсаты: оқушылардың теңсіздіктер жүйесінің шешімін сан аралықтарымен жазып, координаталық түзудің бойында кескіндей алатындығына және шешімін таба білілетіндігіне көз жеткізу.

Екінші бөлім бойынша түйін

Оқушыларда бұл қызығушылықты қалай қалыптастыруға болады?1-4 сыныптардағы оқуға деген қызығушылықтың жалпы өсуі байқалса, онда

келесіні көруге болады. Алдымен оқушыларға сабаққа сыртта келеді жағына қызығушылық басым (партада отыру, форма кию, портфель алып жүру және т.б.) Содан кейін тәрбие жұмысының алғашқы нәтижелеріне қызығушылық туындайды(бастапқыда әріптер мен сандарды жазу, баға алуға қызығушылық) және одан кейін ғана мазмұнын оқу процесіне назар аударылады.Теориялық зерттеулеріміздің нәтижесі,білім беру саласында оқитынын көрсетеді.Мазмұнға деген қызығушылықта мұғалімнің оқушы әрекетін ұйымдастыру басты рөл атқарады лигасына жатады.

Біз оқушыларға белсенді оқуға шабыттандырамыз және ынталандырамыз көптеген сабақтарды талдадық. Сонымен қатар, білу қызық емес сабақтарына талдау жасадық.Сонымен, оқушылар үшін қандай сабақтар қызықтырақ?Зерттеу материалдарын талдау студенттердің ойлау қабілетін көрсетеді (талдау, салыстыру, жалпылау т.б.) міндетті сабақтар мазмұны, әр түрлі тапсырмаларды өз бетінше орындау, жаңа әрекеттерді орындау әдістерін үйрену және оларды тәжірибеде қолдану көбірек қызықтырақ.

Бастауыш математика сабақтарында оқу құралдарын пайдалану мақсаттары, нақты білім беру бағдарламасының мазмұны, оның мазмұны және оның жүйелілігі бағалау процесіне қатысты анықтауға мүмкіндік берді.

Бастауыш математика сабақтарында оқу құралдарын пайдалану әдістемені теориялық, практикалық және іске асыруға дайындығы мен қабілеті мотивациялық бөлімнен тұрады.

Бастауыш сыныптың математика бағдарламасы мен оқулықтарының сабақтастығы(сабақта ақпараттық технологияларды қолдану) психологиялық-педагогикалық оның аспектілерін ашу; Қазіргі жағдайда бастауыш сынып математикасының ДТС және бағдарламасының мазмұны дамудың бар әдістемелік жолдарын анықтау.

III бөлім. Эксперименттік жұмыс және нәтижелер.

3.1. Эксперименттік жұмысты ұйымдастыру

Тәжірибе жұмысы Ташкент қаласы Бектемир ауданының 290-

мектебінің 2- сыныптарында жүргізілді. Эксперимент – сынау жұмыстарын 3 кезеңде өткізу жоспарланды.

1. Бастауыш сыныптарда оқу құралдарын материалдарды, оқытуды бақылау, Жүз ішінде қосу тақырыбы бойынша оқушылардың білім, білік, дағдыларын тексеру.

2. Бастауыш сыныптарда оқыту сабақтарын ұйымдастыру үшін дидактикалық материалдар мен оларды қолдану бойынша әдістемелік ұсыныстар беру және сабақтарды бақылау.

3. Эксперимент – сынақ жұмысының орындалу барысын бақылау және нәтижелерін талдау.

Практика барысында 2 «А» және 2 «Б» сыныптар арасында педагогикалық практика кезінде математикадан бақылау жұмыстарын жүргіздік. Бақылау сыныбы ретінде 2 «А» сыныбын, эксперимент сыныбы ретінде 2 «Б» сыныбын таңдадық. Эксперимент сабағында математика сабақтарында жүз ішінде қосу тақырыбын оқытуда практикалық жұмыстар, материалы бойынша тест тапсырмалары, дидактикалық ойындар, сабақ барысында жазылған практикалық жұмыстар жазылған үлестірмелі карточкалар және ақпараттық технологияларды жүз ішінде қосу тақырыбын оқытуда қолдандық, тәжірибе мен тест. мынадай нәтижелер берді.

F1 – педагогикалық тәжірибенің басындағы сапа көрсеткіші.

Бағалары Сынып	5	4	3	2	Мерзім
2 “А” (24 та) Бақылау сыныбы	2	1 0	7	5	Қазан

$$F_1 = \frac{(2+10) * 100\%}{24} = \frac{1200}{24} = 50\%$$

Бағалар Сынып	5	4	3	2	Мерзім
------------------	---	---	---	---	--------

2“Б” (24 та)	2	8	1	4	Қазан
Тәжірибе сыныбы			0		

$$F_1 = \frac{(2+8) * 100\%}{24} = \frac{1000}{24} = 41,6 \%$$

№ 1 тапсырма. Мысалды шығар.

$$6+4+2 = \text{-----} \quad 7+3 - 5 = \text{-----} \quad 19 - 9 - 2 =$$

$$6+4 - 2 = \text{-----} \quad 7+3+5 = \text{-----} \quad 16 - 6 - 3 =$$

$$12 - 2 - 6 = \text{-----} \quad 18 - 8+3 = \text{-----} \quad 14 - 4+5 =$$

№ 2 тапсырма. Есепті шығар

Автобус - 10

Жеңіл машина - 6

Барлығы -? машина

№ 3 тапсырма. Көрсетілген өлшем бірліктермен өрнекте.

9 дм = см 5 дм = см

2 дм = см 1 дм = см

І тоқсан

1. Сексен санының дұрыс жазылуын көрсет

А) 88 Ә) *80 Б) 8

2. 3 ондығы бар санды көрсет

А)* 300 Ә) 3 Б) 30

3. $7+3=10$ теңдігіндегі 7 қалай аталады?

А) қосылғыш Ә) *қосынды Б) айырма

4. X - тың мәні қаншаға тең? $X+20=70$

А)* 50 Ә) 90 Б) 60

5. Үшбұрыштың қабырғалары қандай фигуралардан тұрады?

А) сәулелер Ә)* кесінділер Б) сызықтар

6. Көп нүктенің орнына қажет таңбаны орналастыр $8... 1 = 7$

А) *- Ә) + Б) =

7. Жоқ санды жаз 30, 40, 50, 60,... 80

А) 90 Ә)* 70 Б) 100

8. Заттың салмағы қалай өлшенеді?

А) см Ә) *кг Б) м

9. Есептің дұрыс жауабын көрсет:

Ілгіште 5 пальто болып еді, оның 4 - еуін алып кетті, ілгіште қанша пальто қалды?

А) *1 Ә) 5 Б) 13

10. Азайғышты белгіле $7 - 2 = 5$

А) 7 Ә)* 2 Б) 5

Ойын – бала өмірінің ажырамас бөлігі. Ойын арқылы бала қоршаған ортаны, табиғат құбылыстарын, пейзаждарды, заттарды, өсімдіктерді, жануарларды таниды. Бастауыш оқыту кезінде оқушылардың ақыл-ой және дене белсенділігін ұйымдастыруда дидактикалық ойындардың маңызы ерекше.

Бастауыш сыныптарда математика сабағында шағын математикалық диктанттар өткізіледі. Бұл диктанттарға геометриялық мазмұндағы материалдарды енгізу орынды. Бұл геометрия элементтері туралы білімдерін бекітуге, пішіндерді есте сақтауға және бейнелеуге, пішіндердің қасиеттерін есте сақтауға көмектеседі. Төменде мысалдар келтіреміз.

1. Қорапта 8 текше бар. Марат қораптан 2 текше алды. Қорапта неше текше қалды?

2. Салыстыр

$4+2*5$ $6-3*7+2$ $10*3+5$ $5+2*10-3$

3. Фермада 50 қаз, олардан 20 тауық бар. Барлығы неше құс бар?

4. Салыстыр:

$8+3 * 4+8$ $16-8 * 13-7$ $16-10 * 5+1$

$9+0 * 9-0$ $17-9 * 13-6$ $14-14 * 0$

3.2. Эксперименттік жұмыстардың нәтижелері

Бастауыш сыныптарда жүз ішінде қосу тақырыбы бойынша педагогикалық тәжірибеде эксперимент жүргізілгеннен кейін педагогикалық

іс-тәжірибе соңында қайта тексеру жүргізіліп, келесі нәтижелер алынды.
Педагогикалық іс-тәжірибенің соңында тәжірибе – сынақ.

IV тоқсан

1. Мына сандардың ішінен 8, 40, 10, 9, 20, 2, 1, 50, 7 – бір таңбалы сандарды өсу ретімен жаз.

а) 10, 20, 40, 50 ә) * 1, 2, 7, 8, 9 б) 9, 8, 7, 2, 1

2. 1 метрде қанша сантиметр бар?

а) 10см ә) *100см б) 1 см

3. Бос орында қай сан тұрады? $90 - = 10$

а) 70 ә) *80 б) 90

4. Салыстыр: $90+1 * 90 - 1$

а) * > ә) < б) =

5. Азайғыш 9, азайтқыш 3, айырманың мәнін тап:

а) *6 ә) 5 б) 4

6. Ең үлкен екі таңбалы сан қайсы?

а) 90 ә) * 99 б) 10

7. Мараттың 30 дәптері бар еді. Біреуін Айжанға берді. Маратта қанша дәптер қалды?

а) 31 дәптер ә) 30 дәптер б) *29 дәптер

8. Қосындының мәнін тап: $40+30$

а) 60 ә) 80 б) *70

9. Сыйымдылықты немен өлшейді?

а) сағат ә) *литр б) килограмм

10. Теңдеуді шеш: $6 - x = 3$

а) * $x = 3$ ә) $x = 6$ б) $x = 2$

F2 – педагогикалық практиканың соңындағы сапа көрсеткіші.

Бағалары	5	4	3		Мерзім
----------	---	---	---	--	--------

Сынып					
2 «А» (24 та)	4	10	7		Наурыз

$$F_2 = \frac{(4+10) * 100\% - 1400}{24} = \frac{1400}{24} = 58,3\%$$

Бағалары Сынып		4	3		Мер зім
2 «Б» (24 та)		9	5		Нау рыз

$$F_2 = \frac{(6+9) * 100\% - 1800}{24} = \frac{1800}{24} = 62,5\%$$

Бастапқы бақылау және тәжірибелік сынақ жұмыстарының соңында алынған бақылау жұмысын қарастырғанда сапа көрсеткіштерінің айырмашылығы келесідей болды.

2 «А» сыныбында $58,3\% - 50\% = 8,3\%$

2 «Б» сыныбында $62,5\% - 41,6\% = 20,9\%$

Эксперимент сыныбында сапа көрсеткіші айтарлықтай өскен сияқты. Сонымен, дипломдық біліктілік жұмысы туралы болжамымыз ақталды.

Үшінші бөлім бойынша түйін

Үшінші бөлім бойынша эксперименттен көріп отырғанымыздай,

бастауыш білім беруде біркелкілікке жол бермеу, оқыту үрдісіне жаңа педагогикалық технологияларды енгізу, бастауыш сыныптарда, Жүз ішінде қосу және азайту материалды тақырыбын оқытудың дидактикалық қолдауын жасау қажет. Педагогикалық іс-тәжірибенің басында бақылау жұмысы біршама қарапайым болуы керек, ал бақылау сыныбының оқушылары оны өз бетінше орындай алуы керек.

Педагогикалық іс-тәжірибе барысында бастауыш сыныптарда Жүз ішінде қосу және азайту тақырыбын оқытуда дидактикалық қамтамасыз ету арқылы тәжірибелік-эксперимент сабағында менгерудің тиімділігі күрт өзгергеніне куә бола аламыз. Педагогикалық практиканың соңындағы бақылау жұмысы жеткілікті түрде күрделі болуы керек. Кешенді бақылау жұмысының орындалу деңгейіне байланысты педагогикалық тәжірибе кезіндегі эксперименттік сынақтың нәтижесі көрінеді. Біздің нәтижелерімізден көрініп тұрғандай, кіріспеде келтірілген гипотеза дәлелденді.

Жалпы қорытынды

Қорыта айтқанда бастауыш сынып оқушыларына проблемалық білім

беру теориясы келесі маңызды категорияларды қамтиды алады: есеп, оқу мәселесі, математика сабағында оқу құралдары арқылы жағдаят, математика сабағында оқу құралдары арқылы сұрақ, математика сабағында оқу құралдары арқылы мәселе, математика сабағында тәрбие құралдары арқылы тапсырма беру. Педагогика пәнінен математика сабақтарында оқу құралдары арқылы білім беруді есепке алу категориялар, әсіресе олардың терминдері әртүрлі түсіндіріледі. Барлық шарттар зерттеушілер де, тәжірибешілер де бірдей түсінбейді. Бұл тарихи даму барысындағы ұғымдардың берік байланысына байланысты олардың өзгеруімен түсіндіруге болады.

Математика сабағында тәрбие құралдары арқылы проблемалық оқытуды айтамыз есептерді қою және шешу үшін білім мен дағдыларды арнайы меңгеру ұйымдастыру, талдауға негізделген, ол бастапқы шарттарға және студенттерге қарама-қайшы білімді меңгеруді белсендіруге бағытталған мәселелер мен тапсырмаларды түсінеміз.

Проблемалық білім берудің басты ерекшелігі проблеманы қоюда емес математика сабағында тәрбие құралдары арқылы жағдаят құруда. Бұл мұғалім мұндай математика сабақтарында оқушыларға білім беру құралдары арқылы сұрақ қойылады (есеп, тапсырма) студенттерге қазіргі уақытта білімнің кейбір элементі жетіспейтінін көрсетеді бірден толық жауап бере алмайды.

Ең бастысы, оқушылардың алған білімдері мен дағдыларын қайтару және қолдану. Құрал - біз әзірлеген математика сабақтарындағы білім беру құралдары арқылы сұрақтар мәселелер мен тапсырмалар жүйесі болып табылады. Яғни, мәселе кейпіне енген мәселелер жаңаша түсінікті мәселелер бойынша қойылған сұрақтар; әртүрлі тәсілдермен шешілетін мәселелер; мазмұны жағынан бірдей, бірақ әртүрлі орындалатын тапсырмалар; ақпарат жеткілікті жоқ және артық ақпаратқа қатысты мәселелер; мүлде қате ақпарат берілген мәселелер; кесте әдісі арқылы тапсырмалар және әртүрлі пәнаралық жұмыстар үйлестіруге арналған мәселелер.

Математика сабағында оқу құралдары арқылы оқушыларды

оқыту.Тәсілдің бірегей сипатын зерделей отырып, біз бағдарлама деген қорытындыға келдік.Материалдардың мазмұны әрқашан бастауыш деңгейлердегі математика сабақтарында тәрбие құралдары арқылы жете алмайды.

Әдебиеттер тізімі

1. Өзбекстан Республикасының Білім туралы заңы. 23 қыркүйек, 2020 жыл. ORQ-637.
2. Өзбекстан Республикасы Президентінің 2020 жылғы 5 қазандағы «Цифрлық Өзбекстан – 2030 стратегиясын және оны тиімді жүзеге асыру шараларын бекіту туралы» № ПФ-6079 Жарлығы.
3. Өзбекстан Республикасы Президентінің «Жаңа Өзбекстанның 2022-2026 жылдарға арналған даму стратегиясы туралы». 2022 жылғы 28 қаңтардағы № ПҚ-60 Жарлығы. <https://lex.uz/docs/5841063>
4. Ш.Мирзиёев Ұлы болашағымызды ержүрек, текті халқымызбен бірге құрамыз. Ташкент – «Өзбекстан» – 2016.488 Б.
5. Ш.Мирзиёев Заңның үстемдігі мен адам мүддесін қамтамасыз ету – ел дамуы мен халықтың әл-ауқатының кепілі. Ташкент – «Өзбекстан» – 2016.488.
6. Ш.Мирзиёев Сыни талдау, қатаң тәртіп пен жеке жауапкершілік әрбір басшы қызметінің күнделікті ережесі болуы керек. Ташкент – «Өзбекстан» – 2017.104 Б.
7. Азизхожаева Н.Х.«Педагогикалық технология және педагогикалық шеберлік» - Ташкент.: ТДПУ, 2003, 174 бет.
8. Ахмедов М және т.б. Математика - 1– Ташкент.: Турон - Икбал, 2014, 160 бет.
9. Бикбаева Н.У.және басқалар «Бастауыш сыныптарда математика оқыту методикасы»Ташкент-2007
- 10.Бикбаева Н.У., Ян.Математика 4 – Ташкент.: Турон – Икбал, 2014, 208 бет.
- 11.Бұрханов С және басқалар Математика 3 - Ташкент.: Шарқ, 2014, 206 бет.
- 12.Жұмаев М.Е. және басқалар. Математиканы оқыту әдістемесі (кәсіптік колледж студенттеріне арналған оқу құралы) – Т.: «Илм-Зия», 2003, 240 б.
- 13.Жұмаев М.Е., «Математиканы оқыту әдістемесінен практикум» –

- Ташкент.: Мұғалім, 2004, 328 бет.
14. Жұмаев М.Е., Таджиева З. «Бастауыш сыныптарда математиканы оқыту әдістемесі» Ташкент.: Ғылым және техника, 2005, 312 бет.
 15. Жұмаев М.Е. Балаларда математикалық ұғымдардың қалыптасу теориясы.-Т.: Илм-Зия, 2005, 240 б.
 16. Жұмаев М.Е. «Оқушыны шығармашылық тұлға ретінде дамытудағы болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әдістемелік-математикалық дайындығы» - Ташкент.: Фан, 2009, - 240 б.
 17. Таджиева З.Г. Бастауыш математика сабақтарында тарихи материалдарды пайдалану.-Т.: «Өзкомцентр», 2003, 24-бет.
 18. Таджиева З.Г. және т.б. «Бастауыш сынып математикасы, оқу тиімділігін арттыру үшін тарихи материалдарды пайдалану»-Ташкент.: Джахан Принт, 2007, 100 бет.
 19. Стойлова Л. және басқалар «Бастауыш математика курсының негіздері» - Ташкент.: Мұғалім, 1991, 336 бет.
 20. Мардонова Г.И. «Математикадан тест тапсырмалары 2 сынып» - Ташкент.: Мұғалім, 2007, 60 бет.
 21. Абдурахмонова Н. және т.б. 2-сыныпқа арналған «Математика» оқулығы. Ташкент. «Жаңа полиграфиялық қызмет» 2018 ж. 208 б.
 22. Ғаниева Г.А. – «Суретті тесттер». Ташкент. 2021 жыл. 68 б.
 23. Ғаниева Г.А., Ташпулатова М.И. «Бастауыш білім беруде халықаралық бағалау бағдарламаларын енгізу перспективалары». Халықаралық ғылыми-практикалық конференция журналы. 2021. 281-182 б.

Интернет материалдары

24. books@bmbf.bund
25. <http://www.mext.go.jp/>
26. <https://www.integer.uz/steam>
27. <http://exclusive.multibriefs.com>

Глоссарий

1. Әдіс- method, methodology

2. Әдістеме- method(s), methodology
3. Бастауыш - initial, first, beginning, elementary, primary
4. Бастауыш сынып- initial class
5. Математика оқыту методикасы - The methods of Mathematics
6. Мәселе - question
7. Математика - Mathematics
8. Есеп - example
9. Анализ - analysis
10. Синтез- synthesis
11. Жеңілдету - be simplified; become simpler
12. Қосу- joint, unite, add
13. Азайту- subtrahend
14. Көбейуші - multiplicand
15. Көбейту - increasing, augmentation
16. Бөлу- division
17. Мектеп - school
18. Зерттеу объектісі - investigation object.
19. Зерттеу – Investigation, research, exploration analysis
20. Зерттеу пәні- investigation subject
- 21.Зерттеу мақсаты - investigation intention
- 22.Күзету методы - methods of seeing
23. Сұхбат методы - conversation methods
24. Сабақ - lesson
25. Метр- meter
- 26.Дидактикалық ойын- didactic game
27. Периметрі- perimeter

Қосымшалар

Жаратылыс көрнекілігі-оқушыларды өмірде бар объектілермен

(өсімдіктермен ,хайуанаттармен,минералдармен т.б.)класта және мектептен тыс жерлерге (табиғатқа шығып,экскурсия жасау кезінде жне т.б.)таныстыруды көздейді.

Көлемдік көрнекілік-шындық үниенің көлемдік бейнесін беру мақсаты бар (фото суреттер,картиналар,диафильмдер,диапозитивтер).

Дыбыстық көрекілік-дыбыстық бейнелерді,дыбыстық көріністерді жазу үшін дыбыс құралдарын пайдалану және дыбысты кино жатады.

Символикалық және графикалық көрнекілік-абстракты ойлауды дамытуда әсер ететін,өйткені бұл типтегі құралы болмастыны шарты қорытылған символикалық түрде көрсетеді(бұған схемалар,диаграммалар жатады).

Көрнекі оқу құралдары табиғи және суретті құралдар болып бөлінеді. Математика сабағында пайдаланатын табиғи көрнекі құралдарға айналадағы өмірден алынған нәрселер:дәптерлер,қарындашттар,шыбықтар,кубниктер,т.б. жатады.

Оқыту процесінде оқу-көрнекі құралдарының атқаратын міндеті мен орны, оларды пайдалану мақсаты, сабақтың мазмұнына, сабақта шығарылатын дидактикалық есептерге және оқушылардың дайындығына тығыз байланысты болады.

Математика сабағында қолданылатын оқу-көрнекі құралдарын 3 топқа бөліп қарауға болады:

1-топқа: сандар ұйымын меңгеруге, есептеуді, сандарға амалдар қолдану және арифметикалық амалдардың қасиеттерін ұғынуға көмектесетін құралдар;

2- топқа: геометриялық материалдарды оқып үйренуге көмектесетін құралдар;

3-топқа: ұзындық масса мен сыйымдылық, уақыт, аудан бірлестіктерін оқып үйренуге көмектесетін құралдар кіреді.

Суретті көрнекі құралдар ішінен бейнелік көрнекі құралдар жеке бөлініп көрсетіледі: нәрселер-картиналар, нәрселер мен фигуралардың қағаз

бен картоннан жасалған кескіндері салынған таблицалар.

Көбейту кестесі

Жауаптары



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81

Елшімнің сайттары: www.bilim.khost.kz

$$\text{🍊🍊🍊🍊} - \text{🍊🍊} = \text{🍊🍊}$$

$$\text{🦋🦋🦋🦋} - \text{🦋} = \text{🦋🦋🦋}$$

$$\text{▲▲▲▲▲} - \text{▲▲▲} = \text{▲▲▲▲▲}$$

$$\text{🍓🍓🍓🍓🍓} - \text{🍓🍓} = \text{🍓🍓🍓🍓}$$

Көрнекі құралдардың түрлерін білу мұғалімнің оларды дұрыс тандап

алуынан және оқытуда тиімді түрде пайдалануға, сондай-ақ өзінің немесе балалармен бірге көрнекі құралдарды дайындап алуынан мүмкіндік береді.

Математика сабақтарында көрнекі құралдарды пайдалану

Көрнекі құралдарды пайдалану тұрғысынан алғанда жалпы кластық және жекелік деп бөлінеді. Жалпы кластық көрнекі құралдарды бүкіл класс болып пайдаланады (олар демонстрациялық деп атайды). Жекелік көрнекі құралмен әрбір оқушы жеке пайдаланылады. Көбінесе жалпы кластық және жекелік құралдар мазмұны жағынан бірдей және айырмашылығы үлкен — кішілігінде ғана болады: геометриялық фигуралардың моделдері, кеспе цифрлар, чертеждік инструменттері т.с.с. Жалпы кластық құралдарды да, сондай-ақ жекелік құралдарды да, сабақта пайдалану ыңғайлы болу үшін дұрыс орналастырудың рөлі зор, мысалы, цифрларды жалпы кластық және жекелік кассаларды, фигуралар модельдерін конвертте сақтайды және т.с.с.

Көрнекі құралдарды оқу процесінің барлық кезеңдерінде қолданылады: жаңа сабақты түсіндірген кезде (кинофильм көрсету) білім, білік және дағдыны қалыптастыру кезінде, үйге берген тапсырманы орындаған кезде, өткенді қайталау кезінде қолданылады.

Дайындау тұрғысынан алғанда көрнекі құралдар баспахана тәсілімен немесе фабрикада дайындалған және мұғалімнің немесе балалардың өздері қолдан жасаған көрнекі құралдар деп бөлінеді.

Көрнекі құрал білім көзі ретінде қолданғанда, ол елеулі мәселеде — жалпылама қорытынды жасауда — негіз болып табылатынын атап көрсетіп, негізгі емес қосалқы мәнін көрсетіп отыруы тиіс. Егер көрнекі құралдар қажет емес тұста қолданылатын болса, онда балалардың зейіні қойылған міндеттен басқаға ауып, оның зияны тиеді. Оқытуда көрнекілік рөлі балалардың математикалық білімінің артуымен және оқушылардың ойлау қабілетінің дамуына әсерін тигізеді.

Қандай үйренеміз?



