

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Ш. ЕСЕНОВ АТЫНДАҒЫ КАСПИЙ МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ
ИНЖИНИРИНГ УНИВЕРСИТЕТІ**

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИНСТИТУТЫ

«ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ

С. Д. МАХМЕТОВА

**БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА
АРИФМЕТИКАЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ
(ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУ)**

**050102 - «БАСТАУЫШ ОҚЫТУ ПЕДАГОГИКАСЫ МЕН ӘДІСТЕМЕСІ»
МАМАНДЫҒЫ СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН**

АҚТАУ 2011

УДК 373.31

Құрастырған аға оқытушы Махметова С.Д. Бастауыш мектепте математика сабағында арифметикалық ұғымдарды оқыту әдістемесі (Әдістемелік нұсқау). Ақтау, 2011ж.

Махметова С.Д. Әдістемелік нұсқау

Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ– Ақтау, 2011 ж. (қазақ тілінде), 39 бет.

Пікір жазған: Аренова А.Х., педагогика ғылымының докторы,
профессор

Ұсынылып отырған әдістемелік нұсқау 050102 - «Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі» мамандығы студенттеріне, бастауыш сынып мұғалімдеріне арналған. Бұл нұсқауда математиканың бастауыш курсына арифметикалық ұғымдарды оқыту әдістемесі берілген.

Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технология және инжиниринг университеті Педагогикалық Институтының «Педагогика және психология» кафедрасының отырысында қаралып, бекітілген.

Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университетінің Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі бойынша баспаға ұсынылған.

© Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ

Кіріспе

Қазақстан дербес мемлекеттік ретінде тәуелсіздігін алғаннан бері қоғам дамуының қазіргі талаптарынан туындап отырған міндет пен мақсаттарға орай өскелең ұрпаққа білім мен тәрбие беру мәселесін жан-жақты жетілдіру қажет болып отыр.

Әрине, бұл білім беру жүйесінің барлық буындарына, соның ішінде бастауыш буынға, зор жауапкершілік жүктейді. Өйткені, білім мен тәлім-тәрбиенің негізі бастауыш мектепте қаланады.

Осы бағытта біршама шаралар жүзеге асырылуда. Атап айтқанда: бастауыш мектепте оқытылатын пәндерден жаңа мемлекеттік стандарт, бағдарламалар жасалып, соларға сәйкес төлтума оқу-әдістемелік кешендер жазылды, демек, оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың жаңа жүйесі мектептердің тәжірибесіне енгізілуде, яғни педагогикалық ғылымның озық идеялары мен жинақталған тәжірибелердің нәтижелері жаңа жағдайларда өзінің қолданысын тауып отыр.

Осындай күрделі мәселенің дұрыс шешілуі ұстаздардың теориялық білімінің және кәсіби мамандығының деңгейіне тәуелді. Сондықтан, оқушыларға тек қана білім берумен шектеліп қалмай, қазіргі заман талабына сай тәлім-тәрбие беретін, яғни халқымыздың тарихын, мәдениетін, салт-санасын, әдет-ғұрпы мен педагогикасын зерделеп, оқушылардың ой-өрісін, қабілетін жан-жақты дамытуға толық мүмкіндік туғызатындай дайындығы бар мамандар дайындаудың қажеттігін ескеруге тура келеді.

Бастауыш мектептің осындай талапқа сай мұғалімдерін дайындау педагогикалық мамандықтардың үлесіне тиюде. Осы оқу орындарының әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері болғанымен, бастауыш мектептің болашақ мұғалімдерін дайындауға қатысты алғанда, ортақ міндетті шешуіне тура келеді, яғни кәсіби мамандыққа қажетті білім, білік және дағдылармен жан-жақты қаруландыру мақсатын көздейді.

"Математиканы оқыту әдістемесі" - психология, педагогика, математиканың бастауыш курсының теориялық негіздері пәндерімен тығыз байланысты. Бұл курсты жалпы алғанда, математиканы оқытудың заңдылықтарын зерттейтін педагогиканың бір бөлімі немесе тармағы деп түсінген жөн. Өйткені мұнда алдымен қоғамның қойып отырған талаптары мен мақсаттарынан туындайтын мынадай үш сұраққа жауап беріледі:

1. Математиканы не үшін оқытамыз?
2. Математикада нені оқытамыз?
3. Математиканы қалай оқытамыз?

Осы сұрақтардың шешімі оқытудың қандай да бір психологиялық және педагогикалық тұжырымдамаларына негізделеді. Сондықтан бұл пән психология және педагогика ғылымдарымен тығыз байланысты, өйткені математика курсын құру, оқыту әдістемесін тандап алу, оқыту мақсаттары мен міндеттерін белгілеу және т.б. мәселелер психология мен педагогика ғылымдарына сүйенеді. Сондай-ақ осы саладағы жаңа заңдылықтар пәнді оқытудың әдістемесінде өзіндік шешімін табады және керісінше дербес

әдістеменің қорытындылары жалпы заңдылықтарды тұжырымдауға себепші болады және әр алуан болжам жасаудың негізінде алынады.

Бұл курс математика ғылымымен, яғни осы уақытқа дейін оқытылып-үйретілген, математиканың бастауыш курсының теориялық негіздерімен тығыз байланысты. Өйткені, біріншіден, мектепте қарастырылатын математикалық білімнің мазмұнын таңдап алу, математика дамуының деңгейіне сәйкес анықталады, ал екіншіден, оқытудың әдістемесі білімнің мазмұнына орай іріктеледі, сондай-ақ математикалық түсініктер мен ұғымдардың мән-мағынасын және мазмұнын жете түсіну, оларды тәжірибеде шығармашылықпен қолдануға мүмкіндік туғызады.

Бұл курста бастауыш мектепте оқытылатын басқа да пәндердің (қазақ тілі, еңбекке баулу, бейнелеу өнері, т.б.) әдістемелерімен ортақ көптеген мәселелердің барын да ескеру жөн, яғни пәнаралық байланысты дұрыс жүзеге асырудың мүмкіндігімен санасу керек.

Бұл курста қарастырылатын әрбір нақты әдістемелік мәселелерден педагогикалық, психологиялық заңдылықтардың өзіндік көрінісін байқап отыруға және керісінше соны жалпы қағидаларға сүйеніп негіздеуге баса көңіл аударылады.

Бұл пән психология және жалпы дидактикалық тұжырымдамалардың негізінде дамиды және соларды бастауыш сыныптардың математикасын оқыту әдістемесінде пайдаланудың технологиясын көрсетіп береді. Сондықтан да бастауыш сыныптарда математиканы оқыту процесінің және оның құрамды бөліктерінің өзіндік ерекшеліктерін айқындайды. Демек мұнда:

- математиканы оқытудың мақсаты тұжырымдалады;
- кімді оқытатынымыз негізделеді, яғни бастауыш буындағы оқушылардың жас және психологиялық ерекшеліктері зерттеледі;
- оқытудың мазмұны анықталады және оны қарастырудың тәртібі негізделеді;
- оқытудың әдіс-тәсілдері іріктеледі;
- оқытудың құрал-жабдығының түрлері ұсынылады;
- оқытуды ұйымдастыру түрлері айқындалады;
- оқытудың нәтижелері және олардың нақты деңгейінің қандай болу керектігі анықталады.

Осы аталған мәселелердің өзара байланысы және олардың бір-бірімен әсерлесуі математиканы оқытудың әдістемелік жүйесін құрайды. Сонымен, бұл пәннің міндеті - педагогика, психология, математика пәндерінен алған білімнің, білік және дағдылардың көлеміне және деңгейіне сүйене отырып, бастауыш мектептің математика бағдарламасына сай анықталған мәселелердің мазмұнын оқытуды шығармашылықпен шеше алатын мамандар дайындау. Қазақстан Республикасындағы білім беру жүйесінің одан әрі жетілдірілуіне орай тәжірибе енгізіліп отырған бастауыш сыныптарға арналған төлтума бағдарлама және оқу-әдістемелік жиынтықтың ерекшеліктерін ескеріп, математиканы бастауыш буында оқытудың мақсаты, мазмұны, әдіс-тәсілдері, құралдары және жұмыстың түрлері туралы болашақ мұғалімдерге қажетті теориялық және практикалық білім, білік және дағдылардың жүйесін игеру - бұл курстың басты

мақсаты болып табылады.

Математиканың бастауыш курсындағы теріс емес бүтін сандарды оқу, жазу және салыстыру негізгі мәселелердің қатарына жатады. Сандарды оқу, жазу, салыстыру концентрлер бойынша оқытылады: ондық, жүздік, мыңдық, көп таңбалы сандар. Материалды былайша оқытудың өзіндік себептері бар. Атап айтқанда:

1. Алдыңғы концентрде қарастырылған сұрақтар келесі концентрде бекітіліп, әрі қарата тереңдетіле, жаңа сұрақтармен байланыстырыла енгізіледі.
2. Алдыңғы концентр бойынша игерген білім, білік және дағдылар келесі концентрді оқып-үйренгенде негізге алынады.
3. Жаңа концентрді оқып-үйренгенде оқушылармен жүргізілген өзіндік жұмыстың көлемі артады.
4. Қарастырылатын сандар аймағы біртіндеп кеңейіп, оқып-үйренген сандар туралы білім сандардың жаңа аймағында пайдаланылады.
5. Материалды оқытудың осындай рет тәртібі ондық санау жүйесінің ерекшелігіне сәйкес келеді.

Сонымен қарастырылған сандар аймағының біртіндеп кеңеюі қазақ тіліндегі сан есімнің ерекшелігіне де сәйкес. Мәселен, бір таңбалы сандардың және ондықтардың өзіндік ерекше атауларынан неше ондықтан құрылғанын аңғару мүмкін емес. Сондықтан әр санның жеке атауын игеруге ерекше көңіл бөлінуі тиіс. Сонымен бірге ондықтардан және бірліктерден құралатын сандардың бәрі үшін ортақ заңдылық бар. Олай болса, қазақ тілінде оқитын (тіпті түркі тілдес тілдердің бәрінде де) мектептерде осы ерекшеліктерді ескеру сандар нөмірленуін орыс тіліндегіден өзгеше ретте оқытудың тиімділігін аңғартады. Осындай себептерден 1-сыныпта "1-ден 10-ға дейінгі сандар және бірліктер мен ондықтармен санау", яғни "дөңгелек ондықтар", 2-сыныпта "1-ден 100-ге дейінгі сандар және ондықтармен санау", 3-сыныпта "1-ден 1000-ға дейінгі сандар, яғни жүздіктер, ондықтар және бірліктермен санау", 4-сыныпта "1-ден 1000000-ға дейінгі сандар" нөмірленуі (ауызша және жазбаша) оқытылады.

Сандарды оқу, жазу және салыстыру (сандарды нөмірлеу)

Бастауыш мектеп математикасындағы өзекті ұғымдардың бірі натурал сан болып табылады. Жалпы алғанда, бұл ұғымды "эквиваленттік жиындар класының сандық сипаттамасы" ретінде анықтауға болады. Сондай-ақ, натурал сан ұғымы нәрселерді санаумен ғана шектелмейді де, шамаларды өлшеумен байланыстырылады. Ол реттелген жиын элементі немесе натурал тізбек мүшесі ретінде айқындала түседі. Натурал тізбек қасиеттерін қарастырумен байланысты натурал санның мөлшерлік мәні мен реттік мәні көрсетіледі. Арифметикалық амалдарды оқып үйренген кезде натурал сан жаңа сипатта - оларға қолданылатын объекті ретінде кездеседі. Сан өте ежелгі ұғымдардың бірі. Әр түрлі халықтарда жазудың пайда болуымен қатар санаудың да белгілі бір жүйелері пайда болған.

Санаудың ондық жүйесіндегі сандарды жазу үшін таңба (цифр) қолданылады. Осы цифрдың әрқайсысының өз атаулары бар және олар бір таңбалы теріс емес,

бүтін он санының атауларына сәйкес келеді. "Цифр" ұғымы сандарды жазу таңбасы ретінде енгізіледі. "Сан" мен "цифр" ұғымы әр түрлі ұғымдар. "Разряд", "Класс" "Разрядтар мен кластар, бірліктер", "Разрядтық сан" түсініктері біртіндеп енгізіледі және дами береді, бірте-бірте разрядтар мен кластар, олардың атауы, оған байланысты сандардың атауы, жазылуы, оқылуы, олардың ондық құрамы қарастырылады.

Бастауыш мектептерде сандарды оқу, жазу және салыстыруды үйрету дайындық деп аталатын кезеңдегі оқушылардың игерген белгілі бір деңгейдегі білім қорына негізделеді. Білімнің бұл қоры: заттардың оннан аспайтын тобындағы заттарды реттік және есептік сандардың көмегімен санау, соның нәтижесінде "Берілген топта неше сан бар?" "Әр зат санағанда нешінші?" екенін анықтау, екі топтағы заттардың сандарын салыстыру. Онда алдымен оқушылардың мектепке дейінгі тәрбиесінде (жанұяда, балабақшада) алған әр алуан мағлұматтарын жинақтау, толықтыру және бір жүйеге келтіру керек болады. Сондықтан алғашқы күннен бастап-ақ әр оқушының математикалық дайындығының нақты деңгейін дәл анықтап алуға ерекше көңіл бөлуге тура келеді. Өкінішке орай, тәжірибеде, көбінесе мұғалім балалардың білім деңгейін тиянақты анықтап алмай, сондай-ақ оқушылардың қарапайым болсын білім біліктерінің болуы мүмкін екендігін ескермей, нақты мүмкіндіктер және жағдайлармен санаспай, математиканы оқыту процесін ұйымдастыруда үстірттікке жол беру жиі кездеседі. Тіпті, кейде оқушыларға белгілі мәселелерді тәптіштей қарастырып, олардың қызығушылығын тежейді, сондай-ақ ешқандай дайындықсыз, күрделі мәселені оқытуға әзірлік жасамай, балаларға қосымша жүктеме де туғызып алады.

Ал мектепке келген әр баланың математикалық дайындық деңгейін тексеріп, біліп алған мұғалім, олардың әрқайсысымен жеке-дара қарым-қатынас жасай отырып, олардың бәрінің де жетілуіне және жан-жақты дамуына ықпал жасайды. Өйткені осы бағытта жүргізілген жұмыстың нәтижесі дайындық кезеңі материалының мазмұнын және сәйкес іс-әрекетінің түрін, оны ұйымдастырудың әдісін айқындауға көмектеседі. Осыған орай мұғалім қандай сұрақтарды жалпы сыныппен тиянақты талдау керектігін, ал қандай мәселелерді жекелеген балалармен немесе топпен қарастырылуы тиістігін анықтайды. Сонда ғана оқу процесі әр оқушының өзіндік ерекшелігіне және дайындық деңгейіне сәйкес келіп, нәтиженің де сапалы болу негізін қалайды.

Әдістемелік әдебиеттерде Н.Б.Истомина, Г.В.Бельтюкова, М.И.Моро, Л.И.Тарасова және т.б. ұсынған мектеп табалдырығын алғаш аттаған оқушылардың математикалық білім, білік және дағды деңгейін анықтаудың әр түрлі бағдарламалары бар. Қалай болғанда да оқу басталғанға дейін аса мәнді мәселелерді саралап, солармен байланысты тапсырмаларды, оқушылармен жүргізілетін еркін әңгімелесу кезінде орындатқан жөн.

Мәселен:

- Сен санай білесің бе? (оқушылар өз білім деңгейлерін керсетіп, сандарды ретімен атап шығады.)

- Енді тақтаға қараңдар. Ненің суретін көріп тұрсыңдар? Балапандардың.

- Санаңдаршы, неше балапан бар? (оқушыларды тақтаға шақырып, әр балапанды көрсетіп санату керек). Бұл жерде біреуі 5, екіншісі 6, 7 деп шатасуы мүмкін, себебі сандарды атай білгенмен, затты санай білмейді. Сондықтан да оқушыларға қолдарымен ұстап бір жерден екінші жерге ауыстырып қою арқылы немесе доп қағу, шапалақтау, үстелдің үстінде қарындашпен дыбыстау, т.б. іс-әрекеттері арқылы санатып көреді.

- Балапандар бесеу. Ал Арманда 6 болды, неге?

- Арман бір балапанды екі рет санап жіберген.

- Темірланда 4, себебі ол бір балапанды санамай қалдырып кетті.

- Балапан қанша болса, сонша дөңгелек алыңдар. (Оқушылар жеке кассалардан 5 дөңгелек көрсетулері керек).

- Неше дөңгелек алдыңдар? (5)

- Дөңгелектерді оннан солға қарай санаңдар (солдан оңға қарай санаңдар).

- Санамай, бірнеше шаршы, үшбұрыштар алыңдар. Қайсысы артық? Қайсысы кем?

- Санамай бірнеше дөңгелектің суретін сал, әрқайсысының астына бір шаршыдан сал. Қайсысы артық? Қайсысы кем?

Оқушылар бұл тапсырмаларды дұрыс орындаса, онда олардың дайындық деңгейінің ойдағыдай болғаны. Осының нәтижесінде жинақтаған мәліметтерді, кейін сабақта жеке оқушылармен жұмыс жүргізген кезде пайдалана алу үшін екі дәптерге жазып қою керек.

Дайындық кезіндегі мұғалімнің басты мақсаты - санай білуге машықтандыру, сондықтан да санауға берілген жаттығулар дайындық кезеңіндегі әрбір сабаққа енгізіліп отырады. Сонда құр санау емес, сандарды тура және кері ретпен атау ғана емес, айналадағы нәрселерді, нәрселер суреттерін, оқулықта берілген суреттерді, кескінделген нәрселерді, т.б. санауға да баса назар бөлінуі тиіс.

Осындай жаттығуларды орындағанда мұғалімнің көмегімен оқушылар заттарды санағанда қалдырмай санау керектігін, бір нәрсені екі қайтара санауға болмайтындығын түсінеді және санау нәтижесі санау ретіне байланысты емес екендігіне көздерін жеткізеді. Осындай нәтижеге жету үшін әр сабаққа нәрселерді санауға арналған жаттығулар енгізіледі, яғни айналадағы нәрселер: қалтаға салынған заттық суреттер, берілген суреттермен кескінделген нәрселер, геометриялық фигуралар, санау шыбықтары, таяқшалар және т.б. заттар саналады. Санау материалдары әр оқушыда міндетті түрде болуы тиісі. Нәрселерді әр түрлі ретпен санай отырып, санау нәтижесі санаудың ретіне байланысты емес екендігін, яғни нәрселерді солдан оңға қарай және керісінше санаған кезде бір ғана сан шығатынын көрсетіп беруге болады. Сонымен бірге санағанда шығатын реттік сан есімдерді пайдалана білуге де балаларды үйрету керек. Мәселен, егер санағанда нәрсе жетінші болса, онда соңғы нәрсе жетінші болғаны, сонымен бірге жетінші бұл бір ғана нәрсе екенін оқушылар түсінулері қажет.

Дайындық кезеңінің алғашқы сабақтарынан бастап-ақ жиындарды салыстыра білуге машықтандырған жөн. Сонда санау арқылы ғана салыстырып

қоймай, "біріне-бірін" сәйкестеп қою арқылы, яғни бір мәнді сәйкестікті тағайындау жолымен салыстыруға болады.

Мысалы:

а) Партаға бес дөңгелек қой, әр дөңгелектің үстіне бір шаршыдан қой, санамай тұрып, қанша шаршы қоятындығыңды айт, оны қалай білдің?

ә) Бірінші жолақшаға 6 қызыл үшбұрыш, екінші жолақшаға сонша көк бұрыш қой...

б) Санамай бірнеше қасық пен тостаған алып, қасықтарды тостағандарға сал, қайсысы артық? Кем?

в) Дәптерге төрт жалауша суретін сал, оның әрқайсысының астына сонша және тағы 2 дөңгелектің суретін сал. Қайсысы артық? Қайсысы кем?

Ал нәрселерді біріне-бірін сәйкестендіру, жиындарды салыстырумен қатар, қанша артық, қанша кем екендігін тағайындауға да мүмкіндік береді. Мысалы, көрнекілікке сүйеніп, дөңгелектерден үшбұрыштардың біреуі артық болса, онда үшбұрыштардың дөңгелектерден біреуі кем болғаны деп, "артық", "кем" қатынастарының арасындағы байланысты айтуға болады.

Әрі қарай әр түрлі жиындарды саны бірдей жиынға және керісінше түрлендіруге көңіл бөлінеді. Мысалы: 6 тостаған, 5 ағаш қасық тостағандардың қасықтардан біреуі артық, ал қасықтардың тостағандардан біреуі кем, ал тостағандар қанша болса, қасықтар сонша болуы үшін не істеу керек? (тағы бір қасық қою керек), қасықтар қанша болса, тостағандар сонша болуы үшін не істеу керек? (бір тостағанды алып тастау керек) сияқты жаттығулар арқылы теңестіруді түрліше орындауға болатыны түсіндіріледі.

Дайындық кезеңінде практикалық жаттығулардың көмегімен кеңістік және уақыт түсініктері де айқындала түседі, яғни әр түрлі тапсырмалар мен дидактикалық ойындар арқылы "сол жақ", "оң жақ", "жоғары", "төмен" "алдында", "артында", "жанында", "арасында", "бұрын", "кейін" және т.б. қатынастар анықталып, оқушылардың сөздік қорын, логикалық ой-өрісін дамытуға мүмкіншілік жасалады. Мұның бәрі сандардың нөмірленуін оқып-үйреудің қажетті негізін қалайды.

1-ден 10-ға дейінгі сандардың нөмірленуін оқып-үйренудің негізгі міндеттері:

1) Дайындық кезеңіндегі басталған жұмыс түрлерін әрі қарай жалғастыру;

2) Оқушылардың 1-ден 10-ға дейінгі сандардың натурал қатарын кұрастыру тәсілдерімен сәйкес цифрлармен, сондай-ақ нөл саны және цифрымен таныстыру;

3) Әр санның құрамы туралы білімді саналы меңгеруге қажетті жұмыс түрлерін жүргізу.

Қазақ тілінде сандарды ауызша нөмірлеудің біршама ерекшеліктері бар.

Мұнда бір таңбалы санның әрқайсысының өзіндік атауы бар. Ал "дөңгелек" ондықтардың атауларынан санның қанша ондықтан құрылғаны жайында ешбір мағлұмат алу мүмкін емес. Өйткені әрбір "дөңгелек" ондықтың да өзіндік атаулары бар. Мысалы, "жиырма" сөзінен ол сан 2 ондықтан тұрады деген ұғым шықпайды, ал "отыз" десек ол санның үш ондықтан құралатынын бірден аңғара алмаймыз. Демек, ондықтардың атауларын меңгерту және сол

сандарды оннан қоса және кеміте санау арқылы шығарып, алу, "дөңгелек" ондықтардың қалай құралатынын қарастыру сандардың қазақ тіліндегі ауызша нөмірленуінде ерекше көңіл қоюға тұрарлық жайт. Ал "дөңгелек" ондықтардың арасындағы сандардың (11-ден 100-ге дейінгі) жасалуында ортақ заңдылықтар бар. Ол - санның қандай да бір ондықтан және жекелеген бірліктерден құралатындығы. Мысалы, 32 - отыз екі, үш ондық және екі бірлік.

Осы ерекшеліктерге орай қазақ тілінде оқитын мектептерде 10-ға дейінгі бір таңбалы сандардың нөмірленуі мен олармен орындалатын қосу және азайту амалдарын оқып үйренгеннен (он көлеміндегі қосу және азайту кестесінен) кейін, бір-бірлеп санап жеке 10 бірліктің бір ондықты құрайтынына ұқсас, оннан санап әрбір "дөңгелек" ондықтардың қалай жасалатынын қарастырған тиімді.

10 көлеміндегі сандардың нөмірленуін оқып-үйрену кезінде оқушылар екі негізгі математикалық ұғыммен (сан ұғымы, "цифр ұғымы") танысады. „Сан” ұғымы математикадағы ең негізгі бастама ұғымдардың қатарына жатады. Бастауыш буында 0 саны және натурал сандар оқытылады. Олар жайында қарапайым түсінік қалыптастырылады. Мұнда анықтамаға сүйенудің қажеті жоқ. Демек, "Натурал сан дегеніміз не?" деген сұрақ қоюға болмайды. Жалпы алғанда, сан ұғымының мән-мағынасы тек қана нақты мысалдар арқылы ашылады. "Сан" термині жаңа математикалық сөз ретінде енгізіледі. Бірақта сан шығу үшін заттарды немесе нәрселерді санаудың қажеттігі аңғартылады. Осыған орай заттар мен сандарды сәйкестендіруге байланысты әр алуан жаттығулар қарастырылады.

Мысалы, оқушылар қолдарына бір санау шыбығын, екі дөңгелекті, үш үшбұрышты, төрт шаршыны алады да, санау арқылы сәйкес заттардың 1, 2, 3, 4 сандармен өрнектелетінін байқатады. Ал енді заттардың басқа тобын алып та осындай сандарды шығарып алуға болатындығы көрсетіледі. Демек, оқушылардың сан туралы қабылдаған түсініктері сандардың - заттарды немесе нәрселерді санаудың нәтижесін көрсететіндігі болып табылады. Осы деңгей бастауыш буын шәкірттері үшін жеткілікті деп есептеледі. Натурал сандар қатарындағы 1-ден басқа санды оның тікелей алдындағы санға бірді қосу арқылы (3 -бұл 2 және тағы бір) және одан тікелей кейін келетін саннан бірді шегеру арқылы (3 - бұл біреуі кем төрт) шығарып алуға болады. Сандардың жасалуы жаттығулардың көмегімен айқындала түседі. Мәселен, бір-бірлеп қосу немесе шегеру, нәрселерді иллюстрациялап көрсету арқылы сандарды оқып үйренгенде, мұғалім балаларға 2 таяқша алып қойғызып, сонан соң тағы бір таяқшаны оларға жақындатып қоюды тапсырады. Сонда неше таяқша болғанын және 3 таяқша қалайша шыққанын анықтайды, яғни

$$2 + 1 = 3.$$

Кемімелі "Сан баспалдағы" да осылайша жасалады. 4 дөңгелек алып қойындар, оның астыңғы жағына сонша шаршы қойындар, 1 шаршыны жылжытып алып кетіндер. Неше шаршы болған еді? Қалайша 3 шаршы шықты және т.с.с, яғни 4-1-3.

Мұның өзі жиындарға қолданылатын амалдарды сандарға да қолдануға болатындығын көрсетеді, сандардың жасалуын оқушылардың жете түсінуіне мүмкіндік жасайды.

1. Натурал сан қатарындағы тізбектес сандарды салыстыру ең алдымен жиындарды салыстыруға негізделіп орындалады және мұнда көрнекілікке сүйеніп, бірінші кезекте балаларға сол жақта бір және оң жақта бір үшбұрыштың суретін салып, сонан соң сол жаққа тағы да бір үшбұрыштың суретін салу ұсынылады. Суреттердің астына сәйкес цифрлар жазылады. Сонан кейін 2 саны 1 саннан артық, ал 1 саны 2 санынан кем екенін баяндайды. Сондай-ақ, екі бірден үлкен сан, ал бір екіден кіші сан екендігі айтылады.

Балалар салыстырудағы (сандарды) мөлшерлік қатынастарды олардың реттік қатынастарымен байланыстыра отырып, ұғынады. Сонда сандардың кесіндісін оқып үйренгеннен кейін оқушылар мынадай қорытындыға келеді: әрбір келесі санның алдындағыдан біреуі артық, ал әрбір алдыңғы санның келесіден біреуі кем, сондықтан сандарды салыстыру олардың натурал қатарындағы орнын анықтауға келтіріледі де, 6 саны 5-тен үлкен, өйткені санағанда 6 саны 5-тен кейін аталады деген түсіндірмелерді басшылыққа алуға болады.

Біріншіден, ондық сандарды оқып-үйренгенде, балалар сондай-ақ 0 санымен де танысады. Бастауыш курста 0 санына бос жиындар класының сандық сипаты ретінде түсініктеме беріледі. Математиканың бастауыш курсына 0 санын және цифрын енгізу сандар аймағын кеңейтіп, оқушылардың теріс емес бүтін сандарды игеруі үшін нажетті жағдай жасайды. Ең алдымен 0 - заттардың тобында ешқандай заттың жоқ екенін білдіреді, сонан кейін сызғыш бетінде өлшеу басын анықтайтын цифр ретінде қарастырылады. Әрі қарай 2-2, 3-3 түріндегі азайтуда енгізіледі. Мұнымыз осы санның мәнісін бос жиындар класының сандық сипаттамасы ретінде дұрыс талқылауымызға сәйкес. Балалар нәрселер санын, бірде-біреуі қалмағанша, бір-бірлеп кеміту арқылы анықтайтын жаттығулардың бірнешеуін орындайды, (бұтақтағы жапырақтар бірі қалмай түсіп қалады, ұядағы барлық құстар ұшып кетеді, оқушы дәптерлерді үлестіріп береді, т.с.с), сонда шыққан нәтиже 0 санын білдіретінін түсінеді және оны сәйкес 0 (нөл) цифрмен белгілейді:

Мәселен:

1. Бұтақта 2 шиеші өсіп тұр еді, 1-еуі үзіліп түсті. Неше шиеші қалды?

2. Бұтақта 1 шиеші өсіп тұр еді, ол да үзіліп түсті. Неше шиеші қалды?

3. Сәйкес жазулар орындалады.

2-1-1, 1-1-0, бұтақта шиеші қалған жоқ, яғни бұтақта қалған шиешінің саны - нөл.

Бұдан кейін нөл санын 1 санымен салыстырып, соның нәтижесінде сандар қатарына 0 саны 1 санының алдында тұруы тиіс екені анықталады. Сан және цифр түсініктері енгізілуіне орай санның құрамының мүмкін жағдайлар қоса қарастырылады. Мұнда әсіресе 1-ді қосу және азайту арқылы санды шығарып алуға, қосу және азайту амалдарының мән-мағынасын ашуға, сандардың орындарын ауыстырып қосуға болатындығына байланысты қандайда болсын санның құрамының есте сақтауға қажетті жағдайларын біршама қысқарта түсу

мүмкін болып отыр. Ал санның құрамы туралы берілетін сәйкес білімді оқушыларға игертудің әдістемесінде бірізділік сақталады. Сондықтан оның мән-мағынасын, 5 саны құрамын қарастыруды мысалға ала отырып, ашудың үлгісін көрсетелік.

Жоғарғы сөреге 5 ойыншық қойылады және саналады. Енді төменгі сөреге сол ойыншықтардың біреуін алып қоямыз. Әр сөредегі ойыншықтар саналады, сәйкес кеспе цифрлар сөрелердің тұсына қойылады. Әрі қарай сөреде қанша ойыншық бар екені екі тәсілмен анықталады. Жоғарғы сөреде - 4, ал төмендегісінде 1, барлығы - 5. Демек, 4 және 1, барлығы 5 болады. Сондай-ақ төменгі сөреде - 1, ал жоғарғысында - 4, барлығы - 5. Демек, 1 және 4 барлығы 5 болады. Енді тағы бір ойыншықты жоғарғы сөреден төменгісіне алып қойсақ, 3 және 2 немесе керісінше 2 және 3, барлығы 5 болады. Олай болса 5 саны құрамының негізгі екі жағдайы 4 және 1, 3 және 2 анықталады. Ал осы сандардың орындарын ауыстырсақ, 1 және 4, 2 және 3 жағдайлары шығады. Осылайша талқылай отырып, 5 санын шығарып алудың барлық мүмкін жағдайлары анықталады, яғни 4-ке 1-ді, 3-ке 2-ні, 1-ге 4-ті, 2-ге 3-ті, сол сияқты 0-ге 5-ті, 5-ке 0-ді қосу арқылы қарастырып отырған санды шығарып алудың мүмкін жолдары көрсетіледі. Жаттығуларды орындау білім тиянақтала түседі. Басқа да бір таңбалы сандардың құрамы осыған ұқсас қарастырылады.

"1-ден 10-ға дейінгі сандар" тақырыбын оқу кезінде оқушылар сандардың цифрлармен таңбаланатындығымен де танысады. Кейде цифрларды (1-9) пайдаланып, сәйкес санды көрсетіп береді, біртіндеп цифрлар арқылы кез келген санды жазып көрсетуге болатындығын меңгереді. Цифрлар да санды жазу үшін қолданылатын ерекше математикалық таңбалар екеніне балалардың назарын аудару қажет. Бұл өте маңызды. Өйткені бастауыш буынның көптеген оқушылары әр түрлі екі түсінікті, "сан және цифр" ұғымдарын жиі шатастырады. Тіпті мұғалімдердің кейбіреулері ол терминдердің бірін екіншісінің орнына қолданады. Сан және цифр жайында әңгіме қозғала бастаған күннен олардың екі түрлі түсінік екенін балаларға аңғартуға ерекше көңіл бөлу керек.

1) Тақтаға "А" әрпін, "3" цифрын жазып, олардың әрқайсысы сәйкес әріп пен цифрдың таңбалары деп мұғалім хабарлама жасайды.

2) Оқушыларының есімдері (Арман, Марғұлан, Азамат, Жасқайрат, Салтанат, Кәмшат, т.б.) аталады. Және бір баланың есімі аталып, оның орнынан тұрылуы талап етіледі. Қорытынды: әрбір адам өз есімімен аталады.

3) Санау шыбықтарынан, дөңгелектер, үшбұрыштар, шаршылар жиынтығынан 1,2, т.с.с. алынады. Әрдайым алынған заттардың сәйкес есімі болатын сан аталады.

4) Әр түрлі заттардан 1-ден ғана алынып, 1 санына сәйкес заттың атауы коса айтылады.

5) Заттар тобында барлығы қанша заттың бар екені санау арқылы анықталып, оған сәйкес кеспе цифр көрсетіледі.

6) Тақтаға қандай да бір (мысалы 5) цифр жазылып немесе оның кеспе түрі көрсетіліп, мұғалім бұл 5 цифры, онымен 5 санын таңбалайды деп хабарлама жасайды.

7) Мұғалім қолына 5 санау шыбықтарын алып, менің қолымда бес шыбық бар, яғни шыбықтардың қанша екенін 5 саны білдіреді деген сияқты түсіндерме келтіреді. Демек, осы сияқты тағы басқа жаттығуларды қарастыру арқылы цифр тақтаға жазылғанда, кеспе карточкалар көрсетілгенде балалар тек қана цифрларды көріп отырғандығын, ал цифрға қоса нәрсенің атауы келтірілгенде (мысалы, 5 дәптер) әңгіме сан жайында болып жатқанын аңғаруға машықтануы қажет.

Әсіресе түсіндірмелер келтіруде, тапсырмаларды тұжырымдағанда, материалды баяндағанда, т.б. жағдайларда күнделікті тәжірибеде мұғалім әрдайым "сан" және "цифр" терминдерін өз орнында пайдалануы керек

а) Заттарды санау және санау арқылы «қанша» (неше?, нешеу?) «нешінші?» сұрақтарына жауап беретіндіктеріне сүйеніп, бір таңбалы санды шығарып алуға болатынын көрсету. Мұғалім қалтаға бірдей 4 көк және мөлшері сондай, түсі қызыл бір шаршы салады, санатады, түстерін салыстыра келе 5 шаршының біреуі қызыл екенін байқап, оны төменгі қалтаға салады.

Тағы да 3 сары, 1 көк үшбұрышты санатып, салыстырып біреуі көк екенін байқап, оны бір қызыл шаршының қасына қояды.

2 үлкен 1 кішкентай дөңгелек алып, санап салыстырып, кішкентай бір дөңгелекті үшбұрыш қасына қояды. Енді төменгі қалтадағы заттарға қанша қойылды деген сұрақ қойылады. Балалар төменгі қалтада 1 қызыл шаршы, 1 көк үшбұрыш, 1 кішкентай жасыл дөңгелек бар деп жауап береді, т.с.с. 2 саны да осылай таныстырылады.

б) Сантиметрдің көмегімен кесіндінің ұзындығын өлшеудің нәтижесі ретінде әр санды шығарып алудың мүмкіндігін, яғни санның ұзындықты өлшеудің нәтижесін сипаттайтынына назар аудару.

Екі санының ұзындықты өлшегенде де пайда болатынын ескеріп, бір сантиметрлік жолақшаны кесіндіге 2 рет өлшеп салып ұзындығы 2см. болатынын көрсету, жаттықтыру.

в) Әр санды қосу және азайту амалдары арқылы шығарып алуға болатындығына көңіл бөлу, яғни санның арифметикалық амалдың нәтижесін сипаттайтынына ерекше мән беру. Мысалы, қалтада тұрған екі көк шаршыға тағы бір қызыл шаршы қосу арқылы түсіндіру.

Қалтада неше көк шаршы бар? (2) Тағы бір шаршы салып, енді неше шаршы болды? (3) 3 санын қалай алдық? $2 + 1 = 3$ т.с.с.

Бір таңбалы сандардың қатарын түзу және олардың ретін анықтау әр санды оқытып-үйретумен тығыз байланыста жүзеге асырылады. Осыған орай:

- санның тікелей алдында келетін санға 1-ді қосу және азайту арқылы сәйкес санды шығарып алу;
- 10 көлеміндегі сандардың кез-келгенінен бастап тура және кері бағытта сандарды ретімен атап шығу;
- әр санның қатардағы орнын анықтау;
- сандарды көрнекілік арқылы немесе сан қатарындағы орнына қарай салыстыру арқылы үлкен не кіші екенін, сондай-ақ санның қандай да бір 2 санның арасында, санның алдында және одан кейін орналасқандығын

анықтау;

- әрбір жаңа санды бұрыннан белгілі сандармен салыстыру; ең кіші бір таңбалы және ең үлкен бір таңбалы санды анықтауға (ең кіші 1, ең үлкен 9) машықтандыру көзделеді.

Көрнекілік арқылы алдыңғы санға + 1. 1) $6 + 1 = 7$ $7 - 1 = 6$

1)Салыстыру. Жаңа санды алдыңғы санмен салыстыру $7 \text{ см} > 6 \text{ см}$

2)Санату.

3)Цифрымен таныстыру.

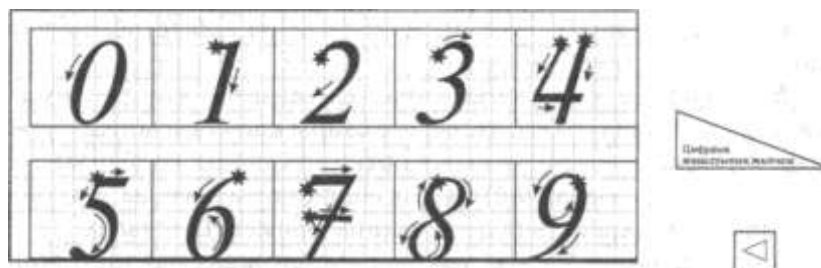
Оқытылатын сан ең алдымен баспа цифрмен белгіленеді қалталы ұяшықтағы нәрселердің сәйкес жиынының тұсына қойылады. Мәселен, мұғалім 3 шаршы, 3 орындық, 3 адам дейді де, 3 саны арнайы таңбамен, яғни цифрмен белгіленетінін хабарлайды, сол цифрды көрсетеді. Ал балалар цифрды өз қасаларынан тауып алып, қарап шығады да, таныс цифрларға қосып қояды. Осыны бекіту үшін сан және цифр арасындағы сәйкестікті тағайындауға арналған жаттығулар енгізіледі, яғни 3 цифры қандай санды білдіретінін таяқшаларды пайдалану арқылы көрсетіндер. Қандай да бір үш санды цифрмен таңбалаңдар. Әрі қарай жазбаша цифрлармен таныстыра отырып, мұғалім оның жазылу үлгісін тақтаға жазып көрсетеді. Ал цифрды жазуға машықтану дәптерде орындалатын жұмыс барысында жүзеге асырылады. Мұнда, әсіресе цифрларды жазуға қажетті арнайы дайындық болып табылатын, №1 математика дәптеріндегі беріліп отырған жұмыс жүйесін өз кезінде тиімді пайдалануға ерекше көңіл бөлінуі тиіс. Сонда ғана балалар цифрды жазуға біршама бейімделеді, өйткені олар ұзақ уақыт дәптердегі суреттерді бояп, өрнектермен әшекелейлерді жасайды, цифрдың элементтерін жазуға үйренеді. Енді цифрды жазуға үйрету жұмысы басталады.

10 көлеміндегі сандардың жазылуы

Цифрдың жазылуына нұсқаулар және олармен таныстыру әдістемесі:

1. Барлық цифрлар торға толығымен, он жақ жартысында кабырғасын бойлай орналасуы қажет.
2. Цифрдың ені оның ұзындығынан шамамен екі есе кіші болуы қажет
3. Цифрды жазуды түсіндірмес бұрын алдымен балаларға үлгісін көрсетіп, мұғалімнің басшылығымен әр цифр қандай элементтерден тұратынын талдау қажет (таяқша, ирек, ирек сызық).
4. Мұғалім цифрдың жазылуын көрсетуі тиіс (тақтадағы арнайы дайындалған торға сызып көрсету), қысқаша түсіндірмелермен бірінші сызықтың қайдан басталатынын және қандай бағытта жүргізілетінін, қай жерде аяқталатынын, қаламның үзілісін, келесі сызық қайдан басталатынын айтып тұруы қажет.
5. Мұғалімнің түсіндірмесінен және бақылаудан соң балалар қаламды алып "ауада" қажетті цифрды қалай жазатынын сызып көрсетеді. Мұғалімнің келтірген түсіндірмесін қайталап еткен тиімді.
6. Баланың өздігінен жазған алғашқы цифрын дер мезгілде жеке дара ескерту беру үшін мұғалімнің тексеруі қажет. Тек содан кейін ғана балаларға жазған цифрларын мұғалімнің дәптердің бірінші жолына алдын ала жазылған үлгісімен салыстыруға

ұсыныс жасай отырып, жазу жаттығуларын жалғастыруға болады. Балалардың жұмысын батыл ұйымдастыру және бақылау үшін мұғалімнің өзі әр цифрдың жазылу ерекшеліктерін нақты және дәл, жеткілікті білуі тиіс. Мұғалімге көмек ретінде осы ерекшеліктерді қарастырайлық.



Цифрлардың жазылу үлгісі

1 цифры бірі екіншісінен кіші 2 таяқшадан тұрады. 1 цифрды үзіліссіз жазылады. Алдымен кіші таяқшаны жазады. Оны тор ортасынан сәл жоғарырақ бастайды да, тордың жоғарғы оң жақ бұрышына дейін жүргізеді. Сонан кейін қаламды қағаздан көтермей, негізгі көлбеу таяқшаны жазады. Тордың жоғарғы оң жақ бұрышынан оның төменгі қабырғасының ортасына дейін.

2 цифры ілгіштен және толқынды сызықтан тұрады, үзіліссіз жазылады. Ілгішін тордың жоғары қабырғасының ортасынан сәл төменіректеу бастап, сызықты жоғары қарай жүргізеді де, оны оң жақ жоғары бұрышта иеді және тордың төменгі қабырғасының ортасына дейін көлбеу штрих жүргізеді. Қаламды қағаздан ажыратпай, тордың төменгі қабырғасын бойлай, оның төменгі бұрышына қарай толқынды сызық жүргізеді. (Бұл цифрдың жүзген аққуға ұқсайтынын балаларға айтуға және оның басын, мойнын, құйыршығын көрсетуге болады).

3 цифры оң жаққа ығысыңқыраған жоғары және төменгі жарты сопақшадан тұрады. Жоғары жарты сопақша төмендегіден сәл кіші болуы тиіс. Цифрды жазуды тор қабырғасының ортасынан сәл жоғарыдан бастайды, жоғары жарты сопақшаны тордың ортасына дерлік жеткізеді және қаламды қағаздан ажыратпай төменгі сопақшаны жазады.

4 цифры үш элементтен - таяқшалардан тұрады. Алғашқы екі элементі үзіліссіз жазылады. Бірінші таяқшаны тордың жоғары қабырғасының ортасынан сәл әрірек бастап, тордың ортасынан сәл төменірек жеткізеді. Ортасынан бастап, қаламды қағаздан ажыратпай, көлденең таяқшаны оңға қарай жүргізеді және тордың оң жақ қабырғасына сәл жеткізбейді. Қаламды қағаздан ажыратпай 4 цифрының үшінші элементін ұзын таяқшаны жазады және ол тордың оң жақтағы қабырғасының ортасынан сәл жоғары басталып, оның төменгі қабырғасына қарай көлбеу жүргізіледі.

5 цифры үш элементтен тұрады. Алдымен кішіректеу түзу таяқша жазылады. Оны тордың жоғары қабырғасының ортасынан сәл оңырақ бастап, тордың ортасына дерлік көлбеу жүргізеді. Әрі қарай (ажыратпай) оң

жақ сопақшаны жазады. Ең соңында солдан оң қарай цифрдың жоғары элементін жазады.

6 цифры сол жақтағы үлкен және оң жақтағы кіші жарты сопақшалардан тұрады. Цифрды жазуды тордың оң жақтағы бұрышынан сәл төменірек бастайды. Көлбей орналасқан және тордың төменгі қабырғасының ортасы арқылы өтетін сол жақтағы жарты сопақшаны жазғаннан кейін сызықты жоғары қарай жүргізеді және тордың ортасынан сәл жоғары оны сол жаққа қарай иеді.

7 цифры үш элементтен тұрады: толқынды сызықтан, көлбеу және кіші түзеу таяқшалардан. Толқынды сызықты тордың жоғары қабырғасының ортасынан сәл төменірек бастап тордың оң жақ жоғары бұрышына дейін жүргіземіз. Қаламды қағаздан ажыратпай, тордың төменгі қабырғасының ортасына дейін көлбеу таяқша жүргіземіз.

8 цифры жоғары және төменгі сопақшалардан тұрады (жоғары сопақша төменгісінен сәл кішіректеу). Цифрды жазуды тордың жоғары қабырғасының ортасынан сәл төменіректеу және оңырақ бастап, сызықты оңға қарай және жоғары жүргізеді де, тордың жоғары және оң жақ қабырғаларын жанастыра иеді, сонан кейін сызықты (оңнан солға қарай) жүргізгенде де иеді және тордың төменгі қабырғасының ортасына таман солдан оңға қарай жүргізеді. Әрі қарай сызық иіліп, жоғарыдағы бастапқы нүктеге дейін жеткізіледі.

9 цифры сол жақтағы кіші жарты сопақшадан және оң жақтағы үлкен жарты сопақшадан тұрады. Цифрды жазуды тордың оң жақ жоғары бұрышынан сәл төменірек бастайды да сызықты солға қарай жоғары жүргізеді, тордың ортасына таман иеді, сонан кейін оңға қарай жоғары жүргізеді де бастапқы нүктеге қарай иеді. Қаламды ажыратпай, сол нүктеден бастап, оң жақтағы үлкен сопақшаны тордың қабырғасының ортасын жинақтайтындай етіп жазады.

Цифрмен таныстыру жұмысы нәтижелі болуы үшін мынадай нұсқауларды басшылыққа алған жөн:

1. Цифрдың жазылу үлгісімен оқушыларды таныстыру, сондай-ақ оның әрбір элементін саусақтың қимылымен көрсету дұрыс.
2. Оқушы сол көрсетілген қимылды қайталап, цифрды мұғалімнің көрсеткен үлгісіне орай, ауада жазып көрсету тиіс.
3. Мұғалім цифрды тақтаға жазып көрсетеді қозғалыс арқылы цифрды жазуға дағдыландыру керек (қозғалыстың қайдан басталатыны, қандай бағытта жалғасатыны, дәптермен қаламның ажырауы немесе ажырамауы, әрбір элементтің контуры т.б.), ал оқушылар қолдарындағы кеспе цифрдың үлгісіне сай оның жазылуын саусағымен көрсетіп беруі керек.
4. Дәптерде берілген цифр үлгісін қаламмен бастырып, оны жазуға бейімдеу жөн.
5. Дәптерде арнайы көрсетілген жолдарға цифрды жазу арқылы машықтану керек.
6. Дәптердегі арнайы тапсырмаларды (жекелеген цифрларды немесе мысалдарды) орындау.

10 көлеміндегі сандарды жазу, оқу, салыстыру туралы алған теориялық білімдерін тиянақтау үшін болашақ мұғалімдерге өзіндік жұмысты ұйымдастыру тапсырмалары беріледі.

Оқулықпен жұмыс.

Қарапайым түсініктер.

(1-ші сыныпта 16 сағат беріледі).

Тақырыптың мақсаты:

- 1) 1-сыныпқа келген баланың дайындық деңгейін анықтау.
- 2) Он көлеміндегі сандардың нөмірленуін үйренуге дайындау.

Тақырыптың міндеттері:

- 1) Санауға үйрету.
- 2) Бір нәрсені екі найтара санауға болмайтындығын ескерту.
- 3) Қалдырмай санау керектігін ескерту.
- 4) Соңғы нәрсе 5-ші болса небары 5 нәрсе екендігін меңгерту.
- 5) Тура, кері және кез келген саннан бастап санау.

Тақырып мазмұны: заттарды санау, заттардың және олардың топтарын салыстыру, заттардың топтарын «біріктіру» және «бөліп алу», кеңістік және уақыт туралы түсініктер, қарапайым геометриялық фигуралар жайындағы түсініктер, фигураны «бөліктерге бөлу», «бөліктерден құрастыру» сияқты практикалық іс-әрекеттер орындау.

Бірінші сыныптағы математикалық білімнің мазмұнын «Қарапайым түсініктер», «Он көлеміндегі сандар», «Кестелік қосу және азайту», «Толық ондықтар. Жүз», «Біз нені үйрендік?» тақырыптары бойынша топтастырылған материалдар құрайды. Мұнда: сандардың арифметикасы (сандардың аталуы, жазылуы, салыстыру, қосу мен азайту және шамалар, мәселен, ұзындық және оны өлшеу) жайында түсініктер, алгебра мен геометрияның өте қарапайым элементтері қарастырылады.

«Қарапайым түсініктер» тақырыбының мазмұны: заттарды санау, заттарды және олардың топтарын салыстыру, заттардың топтарын «біріктіру» және «бөліп алу» сияқты практикалық іс-әрекеттер орындау, кеңістік және уақыт туралы түсініктер, қарапайым геометриялық фигуралар жайындағы түсініктер, фигураны «бөліктерге бөлу» мен оны «бөліктерден құрастыру» сияқты практикалық іс-әрекеттер орындау және т.б. бір-біріне байланысты материалдардан тұрады.

Әр түрлі заттарды санауды үйрену және соларға жаттығу. Соның нәтижесінде «Қанша?» (Неше? Нешеу?) деген сұраққа жауап беру үшін оқушылар кез келген ретте заттарды санауды меңгереді. Ал «Нешінші?» деген сұраққа жауап беру үшін заттарды көрсетіп, берілген ретте ғана санау қажеттігін игереді. Сонымен бірге, осы сұрақтарға жауап беру үшін ұйымдастырылатын әр алуан практикалық жаттығуларды орындау барысында оқушылар зат пен санды сәйкестендіруді үйренеді., сандар қатарының ретін түсіндіреді. Осы түсініктердің мән-мағынасы ретімен қайталанатын құбылыстардан мысалдар келтіру кезінде және апта күндерінің, айдың атаулары мен ретін қарастыру барысында және т.б. жағдайларды ашыла түседі.

Мұның бәрі келешекте натурал сандардың есептік және реттік сипаттамаларымен оқушыларды таныстырудың негізін қалайды және соларды оқытып-үйретуге қажетті дайындық болып табылады, яғни сан жайындағы түсінікті санаудың нәтижесі ретінде қалыптастыру мүмкін болады.

2. Көптеген практикалық жұмыстарды орындаудың нәтижесінде заттардың екі тобын салыстыруды, қайсы топта заттың артық (кем) екенін немесе бір топта қанша зат болса, екіншісінде де сонша екенін анықтауды үйрету. Орындалған жұмыс барысында оқушылар заттардың екі тобын салыстырудың әртүрлі тәсілдермен нақтылы іс-әрекет үстінде танысады. Екі топты теңестіру тәсілдерін де кездестіреді. Қорытынды нәтиже: «Артық», «Кем», «Сонша», сөздері мен сөз тіркестірен игеру және салыстыру кезінде нақты практикалық іс-әрекеттер орындауға жаттығу. Мұның бәрі ілгеріде «Теңдік», «Теңсіздік» және т.б. түсініктерді енгізуге күнілгері жасалған дайындық болып табылады.

3. Заттардың екі тобын біріктіру және топтан бірнеше затты бөліп алу мен фигураны бөліктерге бөлу, оны бөліктерден құрастыру мәселелері мазмұндық тұрғыдан алғанда өте ұқсас, сондай-ақ практикалық іс-әрекетте негізделіп түсіндірілетін өзара тығыз байланысты және табиғи бірліктегі түсініктердің қатарына жатады. Заттың екі тобынан бір ғана топ құрастыру, заттың тобынан қандай да белгісіне қарай бірнеше затты ажыратып, топтан бөліп алу, осыларға ұқсас фигураны құрамды бөліктерге жіктеу және бөліктерден фигураны құрастыру ілгеріде

қосу және азайту амалдарының мән-мағынасын ашу кезінде және сол амалдармен шығарылатын (қосындыны және қалдықты табумен байланысты) есептерді-қарастыру барысында қолданылатын тірек білімнің қатарына жатады.

Осы амалдар арқылы кез келген санды шығарып алуға болатындығын негіздей отырып, сан жайында түсінік қалыптастырудың қажеттігін де ескермеуге болмайды, яғни санды арифметикалық амалдың нәтижесі ретінде қарастыру мүмкін болады.

4. Нақтылы іс-әрекет үстінде заттарды әр түрлі белгілеріне (түсіне, өлшеміне, пішініне) қарай салыстыру жайындағы қарапайым практикалық дағдылардың үлгілерімен танысу. Сонда қандай да бір мәнді белгілеріне қарай салыстыру, бақылауды ұйымдастыру барысында жүргізілетін жүйелі жұмыстың бастама кезіндегі іс-әрекеттің үлгісі көрсетіледі. Қорытынды нәтиже: салыстырудың қорытындысын білдіретін «бірдей», «әр түрлі» сөздерін игеру және «түстері бірдей», «пішіндері бірдей», «өлшемдері бірдей», «түстері әр түрлі», «пішіндері әртүрлі», «өлшемдері әр түрлі» сияқты сөз тіркестерінің мән-мағынасын түсіну, сондай-ақ, «дөңгелек», «үшбұрыш», «ұзын-қысқа», «биік-аласа», «қалың-жұқа», «үлкен-кіші» сөздерімен танысу. Мұның бәрін ілгеріде жиі пайдалануға тура келеді, сондықтан да олар дайындық сипатындағы мәселелердің қатарына жатады.

5. Заттарды ұзындығына қарай салыстыру, заттың ұзындығын сантиметрмен өлшеу, кесіндінің ұзындығын өлшеу және ұзындықтың өлшем бірлігі ретінде сантиметрдің енгізілуі, ұзындықты сантиметрмен өлшеу сияқты мәселелер, қарапайым шама ұзындық және оны өлшеу жайында түсінік қалыптастыруды

көздейді. Мұнда: заттардың ұзындықтары әр түрлі тәсілмен салыстырылады, ұзындықты өлшеу шартты өлшеуіштің қажеттігіне негізделеді. Ұзындығы 1см жолақшаның шартты өлшеуіш ретінде алынатыны айтылады және соның көмегімен заттың ұзындығын, соның ішінде кесіндінің ұзындығын өлшеу процесінің ерекшелігі баяндалады. Осы бағытта орындалатын практикалық іс-әрекеттердің нәтижесінде өте маңызды мәселе өз шешімін табады, атап айтқанда: шама (ұзындық) өлшеудің нәтижесі екендігі жайлы түсінік беруге қажетті дайындық жүзеге асырылады.

6. Геометриялық фигуралардың 1-сыныпта бұрын беріліп жүргеннен гөрі біршама кеңейтіліп берілу себебі пәнішіндік мұқтаждықтан және қажеттіліктен туындап отыр. Өйткені, олар ілгеріде көрнекілік ретінде жиі қолданылады, сондай-ақ дамытушылық сипаттағы жаттығулар мен тапсырмаларды орындауда тірек білім болып табылады; ал олардың ішіндегі шығармашылықпен байланыстылары, көбінесе геометриялық фигураларды бөліктерге бөлу бөліктерді құрастыруды көздейді. Сондықтан «дөңгелек», «үшбұрыш», «шаршы», көпбұрыштың түрлерінің атаулары, түзу және қисық сызықтар, «нүкте», «сәуле», «бұрыш», «кесінді» сияқты фигуралар ілгеріде өте жиі кездесіп отырады. Осыған орай, бұлармен оқушыларды күнілгері таныстыру жүзеге асырылған. Негізгі мақсат: оқушыларға геометриялық фигуралардың әрқайсысын та-нып-білуді және оларды бір-бірінен ажыратуды үйрету. Ал кесіндіні сызу және оның ұзындығын өлшеу келесі тақырыпта санды ұзындықты өлшеудің нәтижесі ретінде сипаттау мақсатында қарастырылып отыр. Олай болса, математиканың алғашқы тақырыбынан бастап-ақ, геометриялық түсініктердің, сандардың арифметикасына қызмет жасауға бағындырыла қарастырылатыны байқалады.

7. Күнделікті сабақ барысында өте жиі қолдануға тура келетін кеңістік туралы әр алуан түсініктермен танысу, соның нәтижесінде заттардың кеңістіктегі орналасу қалпын сөзбен («жоғары», «төмен», «жоғарыда», «төменде», «сол жақта», «оң жақта», «солдан оңға қарай», «алдында», «артында», «арасында», «жанында», «қатар», «үстінде», «астында», «ішінде» және т.б.) білдірудің үлгілері көрсетіледі және сәйкес практикалық жұмыстар орындалады. Мақсат: сөздерге орай сәйкес іс-әрекеттер жасауға жаттығу.

Келесі мәселе — уақыт аралығы жайында түсінік беру. Соның нәтижесінде құбылыстың өту ретін білдіретін сөздердің («бұрын», «кейін», «алдымен», «содан кейін», «сонан соң», «соңында», «таңертең», «түсте», «кешке», «күндіз» және т.б.) мән-мағынасын түсіне отырып, сәйкес практикалық іс-әрекет орындауға машықтану.

Жалпы алғанда кеңістік және уақыт аралығы жайында түсінік қалыптастыру ілгеріде енгізілетін көптеген ұғымдарды оқытып үйретуде тірек білім болумен қатар, баланың ой-өрісін, қиялын және т.б. қырларын дамыта түсуге себепші болады.

8. Жоғарыда шолу ретінде ғана қарастырылған қарапайым түсініктер негізінен оқулықта берілген жаттығулар арқылы қалыптастырылады. Ал сол түсініктердің практикалық сипаттағы қырларын таңдау арнайы математика

дәптерлеріндегі тапсырмаларды орындау кезінде жүзеге асырылады. Мәселен, әр сабақ сайын сурет салу, суретті бояу, әр түрлі әшекейлерді безендіру сияқты тапсырмаларды дәптерге орындау көзделеді. Соның барысында бала саусақтарының кішкене бұлшық еттері дамиды. Қорытынды нәтиже - ілгеріде цифрларды, амалдардың және қатынастардың таңбаларын жазуға оқушыларды біртіндеп дайындау.

«Қарапайым түсініктер» тақырыбында жоғарыда қарастырылған бағыттардың әрқайсысы бойынша алған тірек біліміне сүйеніп, «Он көлеміндегі сандар» тақырыбы оқылып үйретіледі. Мұндағы сан және цифр жайында түсінік: санды шығарып алудың әр түрлі жолдары (санауға сүйеніп, ұзындықты өлшеудің нәтижесі ретінде, қосу және азайту амалдарын орындау арқылы) қосу және азайту амалдарының мән-мағынасын ашу және сәйкес « + », «-» таңбалары; сандарды салыстыру және теңдіктер мен теңсіздіктер, сәйкес «=», «>», «<», таңбалары; қосу және азайту амалдарындағы сандардың атауларын енгізу және сол амалдардың өзара байланысы мен қосу амалының орын ауыстырымдылық қасиетін білу, орындарын ауыстыру және қолдану; өрнек және өрнектің мәні, қосынды және айырма, қосындының және айырманың мәндері, өрнектерді салыстыру; натурал сандар қатарының негізгі қасиеті туралы түсінік беру; 0 және 1 сандары қатысатын жағдайларда қосу мен азайтуды орындау; әр санның сан қатарындағы орнын анықтау; санның құрамы және оған негізделген қосу мен азайту жағдайларын қарастыру, кесінділердің; ұзындықтарының қосындысы және айырмасы сияқты мәселелермен байланысты материалдар осы тараудың білім мазмұнын құрайды.

1. «Он көлеміндегі сандар» тақырыбын оқытып-үйретудің ең басты міндеті — сан және цифр жайында түсінік қалыптастыру, осыған орай сандардың атауларын және олардың сәйкес цифрлармен белгіленетіндігін игерту, цифрларды жазу дағдысын қалыптастыру. Сантиметрдің көмегімен кесіндінің ұзындығын өлшеудің нәтижесі ретінде әр санды шығарып алудың мүмкіндігі қоса қарастырылады. Олай болса, санды шығарып алудың негізгі көздерінің бірі ретінде - шамалы (нақтырақ айтқанда, ұзындықты) өлшеу санаумен бір мезгілде енгізіледі, яғни санның - ұзындықты өлшеудің нәтижесін сипаттайтынына назар аударылады.

Цифрды оқушылар көреді және жазады, жалпы алғанда, сандарды атау және цифрларды жазу қатар жүргізіледі. Демек, он көлеміндегі сандарды ауызша және жазбаша нөмірлеу қатарынан қарастырылады. Бір таңбалы он санның өзіндік ерекше аталуын білу және сәйкес он цифры осы тақырыпты оқытудың қорытынды нәтижесі болып табылады. Оған қоса затқа санды және оған цифрды (және керісінше) сәйкестендіре білу, сондай-ақ цифрларды оқуды және жазуды үйрету жүзеге асырылады.

2. Бір таңбалы сандар қатарын (тізбегін) түзу және олардың ретін анықтау әр санды оқытып-үйретумен тығыз байланыста жүзеге асырылады. Осыған орай: санның тікелей алдында келетін санға 1-ді қосу және тікелей одан кейін келетін саннан 1-ді азайту арқылы сәйкес санды шығарып алу; берілген санға 1-ді қосып, келесі санды, ал берілген саннан 1-ді азайтып, алдыңғы

санды шығарып алу; он көлеміндегі сандардың кез келгенінен бастап тура және кері бағытта сандарды ретімен атап шығу; әр санның қатардағы орнын анықтау; сандарды көрнекілікке немесе қатардағы орнына қарай салыстыру арқылы үлкен не кіші екенін, сондай-ақ санның қандай да бір екі санның арасында, санның алдында және одан кейін орналасқандығын анықтау; әрбір жаңа санды бұрыннан белгілі сандармен салыстыру; ең кіші бір таңбалы және ең үлкен бір таңбалы санды анықтау және т.б. байланысты практикалық жұмыстар барысында сәйкес іс-әрекетке оқушыларды жеткілікті деңгейде машықтандыру көзделеді. Соның нәтижесінде сандар қатары жайында түсінік қалыптасып, әр санның сол қатардағы орнын анықтауды оқушылар меңгереді.

3. Қосу амалын - заттардың екі тобын біріктірудің нәтижесі ретінде, ал азайту амалын - заттардың тобынан олардың біразын бөліп алудың нәтижесі ретінде, яғни заттардың бір ғана тобын екі топқа жіктеу арқылы енгізу әр алуан практикалық жұмыстарды орындауға негізделеді және «Он көлеміндегі сандар» тақырыбының алғашқы сабақтарында беріліп, әрі қарай біртіндеп тиянақтала түседі.

4. Осы тақырыптың мазмұнында санның құрамын оқыту ерекше орын алады. Өйткені, әр санның құрамының мүмкін жағдайларын карастыруға және сол білімге сүйеніп қосу мен азайту амалдарын орындауға машықтандыруға, әсіресе санға 1-ді қосу және саннан 1-ді азайтудың нәтижелерін қатесіз табуға және қосылғыштардың біреуі 1 болып келген жағдайда 10 көлеміндегі кез келген санның құрамын анықтауды жетік меңгертуге баса назар аударылады. Бұл жерде санның құрамын оқытуда біршама мәнді өзгеріс болып отыр. Атап айтқанда, сандарды ауыстырып қосуға болатындығына сүйеніп, сан құрамының түрліше жағдайлары ішінен есте сақтауға қажеттілерінің санын екі есе қысқарту көзделеді; сонымен бірге санның құрамын анықтайтын бір жағдайға сәйкес құрылған қосындыдан, қосылғыштардың орындарын ауыстырып, екінші қосындыны шығарып алады; көрнекілікке сүйеніп (балалар доминосы, бөліктері әр түске боялатын жолақшалар) қосу, азайту амалдары арасындағы өзара байланысты айқындайды; азайту амалының нәтижесін санның құрамы жайындағы білімге сүйеніп анықтайды. Мысалы 5-тің құрамы: 4 және 1, 3 және 2, 2 және 3, 1 және 4.

4. Осылардың ішінде: «4 және 1», «3 және 2» 5 санының құрамын анықтайтынын білу жеткілікті. Шындығында $4 + 1 = 5$ шыратынынан жаңылмайды. Ал 5-1 және 5-4 жағдайларында, нәтижені табу үшін 5 дегеніміздің 4 және 1 екенін есіне түсіруі жеткілікті. Осыған үқсас жұмыс - он көлеміндегі әр санның құрамын оқып-үйрету барысында ұйымдастырылады.

5. Алгебраның элементтері қатарына жататын «теңдік», «теңсіздік», «өрнек», «өрнектің мәні» сияқты түсініктер сандар мен шамалар және олармен жүргізілетін амалдар, сондай-ақ оларды салыстыру сияқты мәселелермен тығыз байланыста карастырылады. Сонда алдымен сандарды салыстыру - заттардың екі тобын алып, яғни көрнекілікке сүйеніп, қайсы топта заттардың

артық, кем немесе сонша екенін анықтаумен байланыстырылады және салыстырудың нәтижесі сәйкес сандардың және қатынас таңбаларының (=, >, <) көмегімен көрсетіледі, ал шыққан жазулар сәйкес теңдік немесе теңсіздік деп аталатыны айтылады. Әрі қарай қосу және азайту амалдарының және теңдік таңбаларының көмегімен орындалатын жазулардың да теңдік болатыны айтылады. Осыған ұқсас ілгеріде теңсіздік болып табылатын жазулар орындалады. Әрдайым теңдік немесе теңсіздік құру көрнекілікке сүйеніп жүзеге асырылады. Теңдіктер немесе теңсіздіктер құру, оқу және жазу қатар қарастырылады, сонымен қоса әр жаңа санның енгізілуіне орай біртіндеп күрделене береді және тиянақтала түседі.

Сандарды және амал таңбаларын пайдаланып орындалған жазу - өрнек болып табылады. Ал амалды орындағанда шыққан нәтиже - өрнектің мәні деп аталады. Осыны басшылыққа ала отырып, ілгеріде қарастырылатын қарапайым өрнектердің атаулары енгізіледі. Мәселен, «қосынды» деп «+» таңбасы және сандарды, ал «айырма» деп «-» таңбасын және сандарды пайдаланып орындаған жазуды айтады. Амалдың нәтижесін сәйкесінше «қосынды» және «айырма» деп атамай, «қосындының мәні» және «айырманың мәні» деп атаған жөн.

Сонда математикалық терминдерді қолдануға бірізділіктің сақталуы мүмкін, яғни «өрнек», «қосынды» және «айырма», «өрнектің мәні» - «қосындының мәні» және «айырманың мәні» терминдері мағыналық тұрғыдан алғанда бір-бірінен туындайтын болады.

Өрнек пен санды өрнектерді бір-бірімен салыстыру жоғарыда қарастырылған мәселелердің заңды жалғасы болып табылады және көрнекілікке сүйеніп оқытылады. Тиісті қатынас таңбасы негізінен, өрнектердің мәндерін тауып, оларды салыстырғаннан кейін анықталады.

6. Геометриялық фигуралар жайындағы түсініктер де біртіндеп тиянақтала түседі, сондай-ақ әрдайым арифметикалық мәселелермен тығыз байланыста қарастырылады. Осы уақытқа дейін геометриялық фигуралар «біртұтас» деп түсіндіріліп келсе, енді олардың элементтерімен таныстыру жүзеге асырылады. Осыған орай үшбұрыштың және шаршының қабырғалары - кесінділер, ал бұрыштың қабырғалары - сәулелер, олардың төбелері нүктелер болып табылатынына назар аударылады. Сонымен бірге үшбұрыштың, бесбұрыштың, алтыбұрыштың элементтері (бұрыштары, төбелері, қабырғалары) аталу сандарымен (3,4,5, 6) сәйкестендіріледі.

Әрі қарай кесінділердің ұзындықтарын салыстыру, соның нәтижесінде «тең», «кем», «ұзын», «қысқа» қатынастарын анықтау, «қанша артық? қанша кем? қанша ұзын? қанша қысқа?» сияқты сұрақтарға жауап беру, кесіндінің ұзындықтарын өлшеу, кесіндіні сызу сияқты практикалық жұмыстарды орындау да жиі кездеседі. Осы бағыттағы жұмыстардың қорытындысы ретінде кесінділердің ұзындықтарының қосындысын және айырмасын табу қарастырылады. Мұны екі тәсілмен орындауға болады: кесінділердің ұзындықтары өлшенеді және олардың қосындысы, айырмасы есептеліп, ұзындығы сондай болатын кесінді сызылады: алдымен кесінділердің бірі (айырма табылатын болса - ұзын кесінді) сызылады да, оған екінші кесіндіні

жалғастыра (айырма табылатын болса, ұзын кесіндінің бір ұшынан бастап, екінші ұшына қарай) сызады.

Геометриялық фигураларды бір-бірінен ажыратуға машықтандыратын тапсырмалар кайталау және пысықтау мақсатында кездесуі мүмкін және олардың бәрі жаңадан енгізіліп отырған түсініктермен тығыз байланыста қарастырылуы тиіс. Ұзындықты өлшеу сантиметрдің көмегімен жүзеге асырылады. Дегенмен, 10 санын енгізумен байланысты дециметр жайында қарапайым түсінік беріліп, ұзындықты өлшеу біршама қарастырылады.

7. Уақыт жайындағы қарапайым түсінік беру де осы тақырыпта жалғасады, өйткені, әрбір жаңа санды енгізу әрдайым сандар қатарын құруды және 1 сағатқа дейінгі дәлдікпен уақытты анықтауды қатар қарастыруды міндеттейді. Мәселен, 3 санын оқыту кезінде бұрыннан белгілі 0,1,2 сандарының қатары еске түсіріледі және сол қатардағы 3 санының орны анықталады. Осыған дейін сағат тілі бойынша 1 сағат, 2 сағат уақыттың қалай анықталғаны еске түсіріліп, сағаттың кіші тілі 3 санын көрсетіп, үлкен тілі жоғары бағытталса, сағат қай уақытты көрсетіп тұр? - деген сұраққа жауап беріледі.

8. Жоғарыда қарастырылған бағыттардағы білім мазмұнын оқытып-үйрету барысында әр сабақ сайын арнайы дәптерге практикалық жұмыс орындалады. Сонымен бірге практикалық білік пен дағдылар қалыптастырылады, яғни цифрларды жазуды үйренеді, амалдарды және қатынас таңбаларын жазуға машықтанады, өрнектерді, теңдіктер мен теңсіздіктерді жазуға дағдыланады. Жалпы алғанда жазу дағдысы мен қарқынының қалыптасуы дәптерде орындалатын жұмыстың көлемі бойынша және оның жүйелі түрде жүргізілуіне байланысты анықталады.

9. «Он көлеміндегі сандар» тақырыбында «таза математикалық» мәселелерді қарастыру бірінші кезекте тұрады. Сондықтан олардың кейбіреулеріне қатысты алғанда, тиянақты білім беріліп, білік пен дағды қалыптастырылады. Мәселен: сан жайындағы түсінікті қалыптастыру осы тақырыпта межелі деңгейге толық жеткізіледі; цифр жайында түсінік қалыптастыру және оларды жазуға үйрету шешілген мәселенің қатарына жатады; 0 саны қатысатын жағдайдағы қосу мен азайту дағдылары қалыптастырылады, өйткені әр санды енгізу, оған 0-ді қосу және керісінше 0-ге оны қосу, сол саннан 0-ді азайту, сол саннан оның өзін азайтып, нөлді шығарып алу сияқты жағдайларды қарастырумен жалғасады (мәселен $4 + 0$, $0 + 4$, $4 - 0$, $4 - 4$) және дүркін-дүркін аздаған өзгеріспен қайталанады: 1-ді қосу және азайту дағдысы да қалыптастырылады. Ал басқа мәселелерді оқытып-үйрету бірден қорытынды нәтиже деңгейіне жеткізіле қоймайды, ілгеріде біртіндеп тиянақтала және дами түседі. Дегенмен, осылардың бәрі келесі тақырыпта кестелік қосу мен азайтуды оқытып-үйретудің берік негізін қалайды.

«Кестелік қосу мен азайту» тақырыбының мазмұнын: он көлеміндегі сандарды есептеу тәсілдері; мәтінмен берілген арифметикалық жай есептер және оларды шығару; кері есептер және өзара кері есептер; санды өрнек және әріпті өрнек, әр түрлі өрнектердің мәндерін табу; қарапайым теңдеулер

және оларды шешу; кесіндінің ұзындығын арттыру және кеміту, кесінділер сызу сияқты мәселелер құрайды.

Осы тақырыпты оқытып-үйретудің ең басты міндеті — оқушылардың математикалық даярлығының басты көрсеткіші кестелік қосу мен азайту жағдайларын еркін игеруді жүзеге асыру және негізгі деп аталатын жай мәтінді арифметикалық есептерді шығаруға үйрету. Ал санды өрнек және әріпті өрнек, олардың мәндерін табу, қарапайым теңдеулер және оларды шешу, кесіндінің ұзындығын арттыру және кеміту, кесінділер сызу жайындағы білім, білік және дағдылар алдағы уақытта дамыта түсетін мәселелердің қатарына жатады.

1. Алдыңғы тақырыпта қосу және азайту амалдары көпшілік жағдайларда көрнекілікке сүйеніп орындалған болатын. Дегенмен, 0 және 1 сандары қатысатын жағдайларда қосу және азайту амалдарын орындауға жеткілікті машықтандыру мүмкін болды. Сондықтан осы жағдайларда есептеулер жүргізуге қатысты алғанда, білік, қалыптастырылды деуге толық негіз бар. Осыған орай 1-ді қосу және азайту туралы сәйкес қорытынды жасалады, яғни «санға 1-ді қосқанда келесі сан, ал саннан 1-ді азайтқанда алдыңғы сан шығады» сөйлемі тұжырымдалып, ілгеріде сандар жиынының кеңейуіне сәйкес оны қолдану көзделеді. Осы сәттен бастап 1-ді қосу және азайту тиянақты игерілген мәселе деп есептеледі. Әрі қарай сәйкес есептеу тәсілі енгізіледі. Сонда негізгі көрнекілік ретінде сан сызғышы қолданылады да, санға 1-ді қосу тура бағытта, ал 1-ді азайту кері бағытта, сандарды ретімен атау (яғни санау) арқылы түсіндіріледі. Дегенмен, қосу амалын, әсіресе азайту амалын орындағанда оқушылар өздеріне бұрыннан белгілі санның құрамы жайындағы білімге сүйеніп, өзара байланысты мына сияқты төрт мысалды құрып және шығара алуы керек, айталық $5+1=6$, $1+5=6$, $6-1=5$, $6-5=1$. Алайда, қосылғыштарының біреуі 1 саны болатын санның құрамын есте сақтауға және сол білімге негізделген сәйкес жағдайдағы азайтуды орындауға басты назар аударылады. Осы себептен де 1-ді қосу және азайту бірге қарастырылады.

2. Кестелік қосу мен азайтудың 2,3,4,5 сандарына қатысты жағдайларын оқытып-үйретудің әдістемесінде бірізділік сақталады. Мұндағы қосу тәсілі сан сызғышында да бір, екі, үш, төрт сан аттай отырып тұра бағытта, ал азайту тәсілі - кері бағытта санау арқылы түсіндіріледі. Қосылғыштарының бірі 2, 3, 4, 5 сандары болатын жағдайларда санның құрамын есте сақтауға баса көңіл бөлінеді.

Қорытынды нәтиже - қосу кестесінің 16 теңдігін жатқа білу, яғни

$$2+2=4$$

$$3+2=5$$

$$4+2=6$$

$$5+2=7$$

$$6+2=8$$

$$7+2=9$$

$$8+2=10$$

$$3+3=6$$

$$4+3=7$$

$$5+3=8$$

$$6+3=9$$

$$7+3=10$$

$$4+4=8$$

$$5+4=9$$

$$6+4=10$$

$$5+5=10$$

және осы теңдіктердің азайтуға сәйкес жағдайларының нәтижесін қатесіз табу үшін қолдануға қатысты білік қалыптастыру болып табылады. Осыған жету үшін қосу кестесін есте сақтауға және қосудың нәтижесінде, яғни санның құрамының сәйкес жағдайына сүйеніп, азайту амалының нәтижесін анықтауға оқушыларды машықтандыра түсу бағытында жұмыс ұйымдастырылады.

3. Кестелік жағдайларды оқытудың келесі сатысында 5, 6, 7, 8, 9 сандарын қосу және азайту тәсілдері қарастырылады. Бұл жағдайлардағы қосу - сандардың орындарын ауыстырып қосуға болатындығына, яғни қосу амалының ауыстырымдылық қасиетіне негізделеді. Сонымен, қосуға берілген бір ғана мысалдың нәтижесін біле отырып, тағы да үш (қосуға - бір және азайтуға екі) мысалдың нәтижесін табудың үлгісі көрсетіледі, бұған оқушылар мейлінше жаттығуы тиіс. Сонда ғана қосу кестесін олар жақсы есте сақтайды және оны қолдануға қатысты сәйкес білік пен дағды қалыптасады. Мысалы, $2 + 8$ ұсынылса, олар бірден $8 + 2$ мысалын құруы тиіс, қосу кестесінде оның мәні 10-ға тең, яғни $8 + 2 = 10$. Әрі қарай $10 - 2$ болғанда, 10 дегеніміз - 2 және неше еді? Ал санның құрамы жайындағы білімді еске түсірсек, 2 және 8, демек, $10 - 2 = 8$. Егер $10 - 8$ болса, онда 10 дегеніміз - 8 және неше еді? Ал 10 дегеніміз - 8 және 2, демек, $10 - 8 = 2$. Осыған ұқсас түсіндірме әрдайым келтіріледі, сондықтан біліктілікті қалыптастыруға толық мүмкіндік бар. Осындай түсіндірмелер қосу және азайту амалдарының өзара байланысын аша түседі және олардың өзара кері амалдар екенін де аңғартады. Осы сандармен байланысты азайту амалын орындау барысында, мүмкін мысалдардың бәрі дерлік қарастырылады да, әрдайым азайрыштың азайтқыштан кем болмауына назар аударылады. Мысалы: 7 санын 7, 8, 9, 10 сандарынан азайтуға болады. Сондықтан $7 - 7$, $8 - 7$, $9 - 7$, $10 - 7$ мысалдары шығарылады.

4. Кестелік қосу мен азайтуды оқытудың соңына қарай 10 санына қатысты азайту жағдайларына арнайы тоқталып өту көзделеді. Себебі, бұл саннан кез келген бір таңбалы санды азайтуға болады; алдағы уақытта (2-сыныпта) бір таңбалы санды 10-ға дейін толықтыратын қосылғышты анықтау ондықтан аттайтын жағдайларда қосу кестесін құрудың негізінде алынады; азайтуда нөл шығу үшін 10 санынан бір таңбалы сан немесе екі таңбалы сан - 10-ды азайту керек: 10-нан 0-ді азайтқанда бір таңбалы сан емес, екі таңбалы 10 саны шығады, яғни бұрын тек қана қосу амалында екі таңбалы сан - 10-ның шығатынын байқаған едік, енді азайту амалын орындағанда да екі таңбалы санның шығуы мүмкіндігін сезінеді. Осыған орай 10 санының құрамының барлық жағдайлары 10-нан санды азайту кезінде қолданыс табады және $10 - 9$, $10 - 8$, $10 - 7$, $10 - 6$, $10 - 5$, $10 - 4$, $10 - 3$, $10 - 2$, $10 - 1$, $10 - 0$, $10 - 10$ мысалдары шығарылады.

Тақырыпты оқытудың соңына қарай қосу кестесін еркін білу және азайтудың сәйкес жағдайларының нәтижесін табу үшін қосу кестесі теңдіктерін қолдануға жетік машықтану жүзеге асырылуы тиіс.

5. Кесіндінің ұзындықтарын қосу және азайту да қарастырылады. Мұнда әр санды қосу мен азайту ұзындықты арттыру және кемітумен (мәселен

2см, 3см, 4см, 5см) сабақтастырылады. Соның нәтижесінде сандармен және шамалармен орындалатын амалдардың ұқсастығы анықталады. Сонымен бірге әрдайым кесінділерді сызу, өлшеу, кесіндінің ұзындығын түрлендіру, кесінділер ұзындықтарының қосындысын және айырмасын табу, сондай-ақ осыларға сәйкес кесінділерді сызу сияқты мәселелермен байланысты практикалық жұмыстар орындалады. Демек, таза практикалық (өлшеу және сызумен байланысты) білік пен дағдылар қалыптастырылады.

6. Алдыңғы тақырыпта қамтылған көптеген материалдар өзінің жалғасын табады, бұрын игерген білімді қолдануға баса көңіл бөлініп, олар біртіндеп дамытылады. Осылардың қатарына: «теңдіктер», «теңсіздіктер», «өрнектер», «өрнектің мәні», «арифметикалық амалдардың қасиеттері», «қосынды», «айырма», «қосындының мәні», «айырманың мәні», «өрнектерді салыстыру» сияқты мәселелерді жатқызуға болады. Олар көбінесе дамытушылық немесе шығармашылық сипаттағы жаттығуларды орындаумен байланысты әр түрлі жағдайларда қолданыс табады. Сондықтан да осыларды оқыту нәтижелері жоғары сатыға көтеріліп, жаңа сапаға ие болады.

7. Санды өрнектермен жүргізілген жұмыстардың (өрнектерді құру, оқу, жазу, салыстыру және олардың мәндерін табу) жалғасы әріпті өрнек жайында түсінік қалыптастыру. Мұнда құрамында бір ғана әріп болатын әр алуан қосындылар мен айырмаларды құруға, әріптің берілген мәндерінде, олардың мәндерін табуға, оларды оқуға және жазуға қатысты білік пен дағдылардың негізі қаланады. Шындығында да бір ғана әріп болатын өрнектерді қарастыру 1-сынып үшін, тіпті бүкіл бастауыш буын үшін де, жеткілікті. Осының өзі математика пәнінің сұранысы мен мұқтаждығын толық қанағаттандырады. Олай дейтін себебіміз - бір ғана әріп болатын өрнекті мысалға ала отырып, әріпті және санды өрнектердің бір-бірінен айырмашылығын және олардың ұқсастығын ажыратуға болады; әріпті өрнектің мәнді белгілерін де толық қарастырудың мүмкіндігі бар, яғни әріптің мәні белгісіз болса, әріпті өрнектің мәнін табу мүмкін емес, сондай-ақ әріптің әрбір мәніне әріпті өрнектің бір және тек қана бір мәні сәйкес келеді, сонымен қоса әріптің мәні өзгерсе, әріпті өрнектің мәні де өзгереді.

Қорытынды нәтиже - қарапайым әріпті өрнектерді (қосынды және айырма) бір-бірінен ажырату, оларды оқу, жазу және құру, әріпті өрнектің мәнін табу сияқты мәселелерді оқып үйрену тұрғысынан біршама тәжірибе жинақтау болып табылады. Бұл - өте маңызды мәселе. Өйткені ілгеріде енгізілетін көптеген ұғымдар, мәселен теңдеу, әріпті өрнек және оның мәнін табу жайындағы білімге негізделіп енгізіледі.

8. Теңдеу - құрамында әріпті өрнек болатын теңдік түрінде енгізіледі және сол теңдікті тура санды теңдікке айналдыратын әріптің мәнін табу міндетті деп еселтеледі. Олай болса, теңдеу болу үшін әріпті өрнек пен өрнектің мәні теңдік таңбасымен жалғастырылып жазылуы тиіс. Сонда теңдіктің сол жақ және оң жақ бөліктері болады. Мәселен

$a+2=6$ теңдеуінде теңдік таңбасының сол жағында a мен 2 сандарының қосындысы, ал оң жағында сол қосындының мәні — 6 . Демек, қандай да бір санға 2 -ні қосқанда 6 шығатынын табу керек. Сол санды іздестіреміз, яғни өзімізге белгілі сандарды біртіндеп сынап көреміз.

$a = 4$ болғанда, $4 + 2 = 6$ тура санды теңдік шығады. Олай болса, теңдеудің шешімі $a = 4$. Басқа да қарапайым теңдеулер осыған ұқсас «сынап көру» тәсілімен шешіледі.

9. Осы тақырыпта математикалық жаттығулардың ерекше және арнайы түрі «есеп» туралы түсінік беріледі. Есеп оның құрамды бөліктері, есепті шығару процесі жайындағы түсініктер біртіндеп қалыптастырылады және сабақтаса дамиды. Тіпті «есеп» түсінігін математикалық ұғым деңгейіне жеткізу тұрғысынан жүйелі жұмыс жүргізу көрсетіледі. Сондықтан да осы ұғымның ең мәнді белгілерін оқушыларға аңғартуға ерекше көңіл бөлінеді. Шынында да алғашқы күннен бастап есептің мәтінмен берілетіні, ол мәтінде өмірдегі, яғни өзімізді қоршаған ортада қандай да бір жағдай мазмұндық тұрғыдан сипатталатындығы, оның міндетті түрде сұрағы болатындығы, ондағы сұраққа жауап беру үшін ең аз болғанда бір арифметикалық амалдың орындалуы қажеттігі біртіндеп ашылады. Осыған орай алғаш ұсынылатын есеп мәтін түрінде беріледі және онымен таныстыру барысында жоғарыда бөліп көрсетілген «есептің» ұғымдық мәнді белгілері тағайындалады және ажыратылады. Алдағы тарауларда есеп мәтінін басқадай мәтінмен немесе тапсырмамен салыстыру жұмысы үнемі жүргізіліп отырады. Осының бәрі «есеп» ұғымын оқушылардың саналы меңгеруін қамтамасыз етеді.

Әрине мұның бәрі есептің нақты түрін мысалға ала отырып, жүзеге асырылады. Сонда қосу мен азайту амалдарының мән-мағынасын ашуда қосындыны және қалдықты табу, ал әр алуан түрлі қатынастардың (артық, кем, қанша артық, қанша кем) мән-мағынасы туралы түсінік беруде бірнеше бірлікке артық не кем санды табу және айырмалық салыстыру қажет болатын негізгі жай есептер қарастырылады. Осындай есептерді таңдап алу және қарастырылу уақытына қарай оларды орналастыру жүйесі мен реті қандай да бір ұқсастығы бар, сондай-ақ өзара кері есептерді салыстыру, қарама-қарсы қою үшін неғұрлым қолайлы жағдай туатындай етіп құрылған. Мұның бәрі сәйкес есепті шығаруға қатысты біліктілік қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, қосындыны және қалдықты табумен байланысты есептер өзара кері есептердің мысалдары бола алмайды. Мұндай есептерде сәйкес амалдарды анықтаудың негізіне алынатын сөздер қарама-қарсы ұғымды білдіреді, мәселен келді - кетті, алды - берді, ұшып келді - ұшып кетті, болды - болады және т. б. Ал өзара кері есептерде бірінің сұрағы екіншісінде белгілі дерек ретінде және керісінше, бірінің белгілі деректері екіншісінің сұрағы ретінде беріледі. Сонда есептің шартындағы белгілі екі дерек арқылы оның сұрағы ізделеді, ал кері есепте белгісіз мәселе алмастырылады да, сөйтіп кері есептер құрастырылады. Өзара кері есептердің мысалы ретінде «бірнеше бірлікке артық санды

табуға», «бірнеше бірлікке кем санды табуға», «айырмалық салыстыруға» берілген есептерді айтуға болады.

Өзара кері есептермен жұмыс осы ескертпелерді басшылыққа ала отырып, ұйымдастырылғаны жөн.

Есепті оқысымен есепте ненің белгілі екендігін, ізделінді сан нені білдіретінін, есептің шартынан не шығатынын және қандай амалды орындағанда есеп сұрағына жауап берілетінін дәл, тиянақты және ықшам түрде түсіндіріп беруді үйрету керек.

Жалпы алғанда, оқушы есепті шығару процесінің негізгі кезеңдеріне (есеп мәтінін оқу, есеп шешуінің жоспарын құру, есептің шешуін жазу, есеп сұрағына жауап беру және дұрыстығын тексеру) сәйкес іс-әрекетті орындауды еркін үйренбесе, есепті оқушылар өздігінен шығарып кете алады деуге болмайды. Демек, күнделікті сабақта есеп жайында сөз болған сәттердің бәрінде де, мұғалім есепті шешуде оқушыларға қарапайым білік пен дағдыларды қалыптастыру тұрғысынан дәйекті жұмыс жүргізгені жөн.

10 көлеміндегі сандар

Тақырыпты оқытудың міндеттері:

- 1) Санның натурал қатарының жасалу принципін түсіндіру.
- 2) Сандардың атауларымен сәйкес белгіленуімен таныстыру, цифрларды жазу дағдысын қалыптастыру.
- 3) Заттардың екі тобын біріктіру және ажырату арқылы « + » немесе « - » таңбаларын, қосу және азайту амалдарын қолдануды, жазуды үйрету.
- 4) Көрнекілікке сүйеніп, сандарды салыстыру арқылы « > », « < », « = » таңбаларымен сәйкес теңсіздік, теңдік ұғымдарымен таныстыру.
- 5) 0 санының мағынасын, пайда болуын, сандар қатарындағы орнын, жазылуын таныстыру.
- 6) Геометриялық фигуралардың элементтерімен таныстыру, бұрыш, қабырға, төбелер, ортақ қабырғалары - сәулелер, төбелері - нүктелер болатынына назар аудару.
- 7) Сандарды және амал таңбаларын пайдаланып орындалған жазу-өрнек, нәтиже өрнектің мәні болатынын түсіндіру.
- 8) Қосу, азайту амалдарының атауларымен, өзара байланысын, қосу амалының орын ауыстырымдылық қасиетімен таныстыру, пайдаланудың тиімділігін көрсету.
- 9) Бір санның екінші саннан қанша артық, қанша кем екенін білу үшін үлкен саннан кіші санды азайту керектігін түсіндіру.
- 10) Әр санның сан қатарындағы орнын, құрамын анықтауға жаттықтыру.
- 11) 10 саны, оның 2 цифрымен жазылуы, 1 және 2 таңбалы сан, ұзындық өлшеуіші – дм, оның мәні, белгіленуі туралы түсінік қалыптастыру.

Қолданылатын көрнекіліктер:

- 1) Қалталы полотно (10 қалта).
- 2) Нәрселердің суреті (он-оннан).

- 3) Геометриялық фигуралар (он-оннан).
- 4) Кеспе цифрлар.
- 5) Амал (+, -), қатынас (>, <, =) таңбалары.
- 6) Цифрлардың жазылу үлгісі.
- 7) Сан, баға туралы өлең, тақпақ.
- 8) Санның құрамын көрсететін үйшіктің суреті
- 9) Ертегі кейіпкерлерінің суреті.
- 10) Затқа санды және оған цифрды сәйкестейтін сурет.
- 11) Сандардың атаулары жазылған тірек-сызба.

Өзіндік жұмыс. Оқулықпен жұмыс. Он көлеміндегі сандардың нөмірленуі

Басты міндеті: сан және цифр жайында түсінік беру, жазу дағдысын қалыптастыру.

Жаңа әдістеме бойынша он көлеміндегі сандармен таныстыру мынадай кезеңнен тұрады:

1. Санның санау нәтижесі екенін көрсету.
2. Сан өлшеудің нәтижесі екенін көрсету.
3. Сан амалдың нәтижесі екенін көрсету
4. Санның жазылуы, цифрмен таныстыру.

Бұл тапсырмаларды орындау барысында болашақ оқытушылар 1 сынып математикасы оқулығына, дәптерлеріне әдістемелік талдау жасап, оқулықтың осы тақырыптарға арналған өзіндік жұмыс жүргізіп, келесі суреттер бойынша қосымша сабақ көрінісін дайындауы керек. Сурет бойынша әңгіме құрастырып, оқушылардың білімін тексеруге тапсырмалар орындалады.

Математикалық диктант

1. Сандар қатарын жалғастыр: 3, 4, 5... .
2. 4-тен бұрын қандай сан аталады?
3. 5-тен кейін қандай сан аталады?
4. 6 санының көршілерін жаз.
5. 3-тен 1-і кем санды жаз.
6. 2-ден 1-і артық қандай сан?
7. 5 пен 3 сандарының арасында қандай сан бар?
8. Тиісті таңбаларды қой:
 - а) $4*1 = 5$, $6*1 = 5$.
 - ә) $3=2+..$, $2=3-..$
 - б) $8>..$

100 көлеміндегі сандар

100 көлеміндегі сандар 1-2 сыныпта оқылады. 1-сыныпта толық ондықтар, жүз, ал 2-сыныпта екі таңбалы сандарды оқуға, жазуға, салыстыруға үйренеді.

«Толық ондықтар. Жүз» тақырыбының мазмұны мынадай мәселелерді қамтиды: бірлікпен санау, бірге арттыру және кеміту, бір таңбалы натурал сандар қатары; сантиметр мен дециметрдің ара қатынасы және дециметрдің көмегімен ұзындықты өлшеу, ондықтармен санау және

ондықтарды қосу және азайту, толық ондықтардың қатары; он және ондық, геометриялық фигураларды құрастыру және бөліктерге бөлу, көпбұрыштарды еркін өлшеммен сызу және олардың қабырғаларының ұзындықтарын өлшеу, геометриялық фигуралардың қиылысуы; математикалық тапсырмалардың мәнді белгілері туралы мағлұмат; есеппен байланысты әр алуан бағыттағы шығармашылық, іс-әрекеттер (түрлендіру, құру, өзгерту және т.б.)

1. Осы уақытқа дейін бір таңбалы сандар қатары түзіліп, әр санның сан қатарындағы орны анықталып, ең кіші және ең үлкен бір таңбалы сан тағайындалған болатын. Енді натурал сандар қатары туралы түсінік қалыптастырылады, яғни таяқшаларды санау барысында 1, 2..., 9 сандарын шығарып алып, олардың бір таңбалы натурал сандар деп аталатыны баяндалады. Ал тағы бір таяқша қоссаң, барлығы 10 таяқша болады. Демек, натурал сандардың заттарды санауда қолданылатындығын аңғартуға көңіл бөлінеді. Әрі қарай осы түсінік басқа сандардың мысалында біртіндеп тиянақтала түседі. Таяқшаларды пайдалану бірлікпен санаудың мән-мағынасын ашады, яғни бір таяқшадан біртіндеп қосу санды 1-ге арттыру, ал керісінше бір таяқшадан біртіндеп азайту санды 1-ге кеміту болып табылады. Әрі қарай бір таңбалы натурал сандар түсінігі тиянақтала түседі және калыптасады. Бір таңбалы натурал сандар қатары бір-бірімен және оның әрқайсысы нөлмен салыстырылады, сан сызғышындағы нөлдің орны 1 санының сол жағында болу тиістілігі негізделіп беріледі.

2. 10 санын шығарып алудың әр түрлі жолдары бұрыннан белгілі. Ал 10 таяқшаны санап, олардан 1 бума жасау, ондық жайында түсінік береді, яғни 10 таяқшадан тұратын бума бір ондықтың баламасы болып табылады. Осындай 2 бума алсаң, ол 2 ондықты білдіреді т.с.с. Демек, бумаларды пайдалану арқылы толық ондықтардың атауы енгізіледі, яғни 2 ондық-жиырма және т.с.с.

Он санын жазып көрсету үшін екі цифр қажет. Осыған ұқсас кез келген толық ондықты жазу сәйкес екі цифрды таңдап алумен байланысты, оның сол жақтан бастап санағандағы біріншісі неше ондықтың алынғандығын білдірсе, екіншісі - 0 цифры - толық ондық құрамында жекелеген бірліктің болмайтынын аңғартады, яғни ондықты білдіретін бірліктерінің үстінде басқадай жекелеген бірліктің болмайтынын көрсетеді. Мысалы: 2 онд.- жиырма санындағы 2 цифры осы санда неше ондықтың бар екенін, яғни санның барлығы неше бірліктен құралғанын білдіреді, ал 2 ондықта барлығы жиырма бірлік бар, демек, оның үстінде ешқандай жекеленген бірліктің жоқ екенін 0 цифры көрсетеді, олай болса, жиырма саны 20 түрінде жазылады және т.с.с.

Он көлеміндегі сандарды шығарып алуда жекелеген бірліктерді пайдаландық. Ал осындай 10 бірлік бір ондықты құрайды. Енді «санаудың бірлігі» ретінде ондықты қолданудың толық мүмкіндігі бар. Өйткені, толық ондықтарды санаудың ұқсастығына сүйене отырып, толық ондықтардың атауларын және жазылуын енгізуге болады.

Сонда бұрыннан белгілі білім пысықталады, қайталанады, тиянақтала түседі және қорытындыланады. Мәселен, «2 (екі) және 1 (бір) десек, онда 3 (үш) шығады», ал осыған ұқсас «2 ондық (жиырма) және 1 ондық (он) десек, онда 3 ондық (отыз) шығады».

Демек, үйреншікті білім біршама өзгерген жаңа жағдайда қолданылып отыр.

Ондықтарды қосу және азайтуды орындау ондықтармен санауға келтірілетіндіктен, осы жағдайларда есептеулер жүргізу 10 көлеміндегі кестелік қосу мен азайтуға ұқсас орындалады, бұрынғы білім жаңа жағдайда қолданылып, біршама қорытындыланады. Мысалы: $30 + 40$ болғанда 3 онд. + 4 онд. деп қабылдаймыз.

Ондықтардың атауларын игеру және оларды жазуға машықтандыру, сандардың аталуын және жазылуын қарастыру барысында оннан асыра санау, әрбір ондықты құру кезінде оның неше бірліктен құралатынын (мәселен 2 ондық, яғни 20 (жиырма), барлығы жиырма жеке бірліктен) ескеру, толық ондықтардың арасындағы сандарды атап шығу немесе мәселен 30-ды шығарып алу үшін 2 ондыққа 1 ондықты, яғни 10 жеке бірлікті қосу керектігіне назар аудару және т.б. бағыттарда ұйымдастырылатын жұмыстар ондық санау жүйесінің ерекшелігін сипаттайтын білімнің құрамды бөліктерімен алдын ала таныстырып, күнілгері дайындықты жүзеге асырады. Сондай-ақ ондықтарды жазу ілгеріде екі таңбалы сандарды жазуға үйретуге дайындық болып табылады. Мұнда ылғи да сол жақтан бастап бірінші орынға нөлден өзгеше цифр жазылатыны, толық ондықтардың әрқайсысында бірінші - ондықтар цифры бойынша анықталатын бірліктерден басқадай жекелеген бірліктің болмайтыны және т.б. жайында қорытынды жасалады. Мұның бәрі ондықтармен санауды, толық ондықтардың атаулары мен жазылуын, оларды қосу мен азайтуды еркін меңгеруге себепші болады және қолайлы жағдай туғызады.

Толық ондықтардың қатары бір таңбалы натурал сандар қатарына ұқсас, осы екі қатардың ұқсастығы және айырмашылығы ажыратылады, ең кіші және ең үлкен толық ондықтар анықталады, ондықтар өсу және кему ретімен орналастырылады, әр ондық көршілес ондықтармен салыстырылады, кез келген ондыққа 10-ды қосу және азайту арқылы келесі және алдыңғы ондықтар шығарылып алынады. Мұның бәрі толық ондықтардың қатары жайында түсінік қалыптастыруға себепші болады.

3. Ондықтармен санауға мазмұндық тұрғыдан алғанда өте жақын мәселе - ұзындықты дециметрдің көмегімен өлшеу болып табылады. Себебі, дециметрдің енгізілуі шаманы өлшеу бірліктері мен ондық санау жүйесінің арасындағы байланысты нақты көрсетіп береді. Шынында да, сантиметрді жекелеген бірліктердің, ал дециметрді ондықтардың баламасы ретінде алу орынды сияқты. Сонда сандарды салыстыруды және ұзындықтарды салыстыруды оқытып-үйретуде бірізді әдістемені жүзеге асыруға толық мүмкіндік туады.

Сантиметрдің көмегімен жалпы алғанда ұзындықты, соның ішінде

кесіндінің ұзындығын өлшеуге осы уақытқа дейін белгілі бір деңгейде машықтандыру жүзеге асырылған болатын. Ендігі жауапты кезең сантиметр үлгісінің көмегімен, яғни 1см жолақшаны бір-біріне жалғастыра 10 рет кесіндіні салып, $10\text{см} = 1\text{дм}$ теңдігін құру. Бұл теңдік сантиметр және дециметр бірліктерінің арақатынасын анықтайды. Әрі қарай дециметрдің көмегімен әр түрлі ұзындықты өлшеуге машықтандыру жүзеге асырылады және оны өлшеу бірлігінің тұрмыстың қажеттігінен және мұқтаждықтан туындап отырғандығы аңғартылады.

Сантиметр және дециметр сияқты бірліктермен өлшенген ұзындықтарды қосу және азайту сәйкес сандарды қосу және азайту амалдарын орындаумен қатар қарастырылады, яғни олардың ұқсастығы басшылыққа алынады, сонда ірі бірліктен ұсақ бірлікке және керісінше ұсақ бірліктен ірі бірлікке ауысумен байланысты түрлендірудің де орындалуы мүмкін.

4. Осы тақырыпта геометриялық түсініктермен байланысты практикалық біліктер мен дағдыларды қалыптастыруға ерекше көңіл бөлінеді. Сондықтан геометриялық фигураларды бір-бірінен ажырату, әр фигураның элементтерін (төбесін, бұрышын, қабырғасын) анықтау, геометриялық фигураны салу (сызу), жеке кесіндінің, геометриялық фигуралардың қиылысу қалпын анықтау, сондай-ақ көпбұрыштың қабырғасы болып келген жағдайда да, ұзындығын өлшеу, ұзындығы белгілі кесінді сызу, кесіндінің ұзындығын өзгерту (арттыру немесе кеміту), кесінділердің ұзындықтарының қосындысын және айырмасын табу, кесінділердің қосындысы және айырмасына тең кесінділер сызу және т.б. практикалық жұмыстар жүргізіледі. Мұның бәрі келешекте қандай да бір фигураның өзіне тән мәнді белгілерін ажыратуды және сол арқылы фигураны анықтауды, геометриялық материалды оқытумен байланысты практикалық жұмыстарды (салу, өлшеу, сызу, түрлендіру, құрастыру, бөліктерге бөлу т.с.с.) біртіндеп енгізуге алдын ала арнайы дайындық болып табылады.

Тақырыптың міндеттері:

1. Оқушыларды жаңа есептеу бірлігі - ондықпен таныстыру.
2. Натурал сан ұғымымен таныстыру, 10 бірлік - 1 ондық құрайтынын меңгерту.
3. Толық ондықтар катарымен және оларға 10-ды қосу және азайту тәсілдерімен таныстыру.
4. Екі таңбалы сандарды оқуға, жазуға, салыстыруға үйрету; 100 санын жазуға үйрету; 100 көлеміндегі ең кіші, ең үлкен санды анықтауға үйрету;
5. Сан мен цифр арасындағы айрмашылықты меңгерту, цифрдың орындық мәні.
6. Нумерациялау негізінде 2 таңбалы сандарды қосу, азайту біліктілігін қалыптастыру.
7. Шама тақырыбын нөмірлеу тақырыбымен байланыстырып қарастыру.
 $1\text{м} = 10\text{дм} = 100\text{см}$. $100\text{бірлік} = 10\text{ондық} = 1\text{жүздік}$.

Қолданылатын көрнекіліктер:

1. Жеке (10) таяқша және он-оннан буылған таяқшалар.
2. Абак (Ондық. Бірлік).
3. Кеспе цифрлар, 2 таңбалы сандар жазылған топшамалар.

"Жүздік" тақырыбында: оқушылар жаңа санау бірлігі-ондықпен және санау жүйесінің ең маңызды ұғымы-разряд ұғымымен танысады; ауызша және жазбаша нөмірлеудің негізін құрайтын екі таңбалы сандардың жасалу, оқылу, жазылу принциптері, сондай-ақ оларды салыстыру қарастырылады.

Бұл тақырыпты оқытудың негізгі нәтижесі ретінде: 100-ге дейін санауды, сандарды оқуды, жазуды және толық ондықтармен санауды үйренуді; разряд, разрядтық сандардың қосындысы: бір таңбалы, екі таңбалы сан; бірлік, ондық терминдерін игеруді атауға болады. Мұнда алдымен 10 көлеміндегі сандарды қайталай отырып, жекелеген бірліктерден ондық құралып, толық ондықтармен санайды.

1000 көлеміндегі сандар

Тақырыпты оқыту міндеттері:

1. Оқушыларды жаңа есептеу бірлігі - жүздікпен таныстыру.
2. III разрядтың бірлігі ұғымын енгізу. 10-дың санау жүйесінің құрылу принципін меңгерту (1 жүзд. = 10 онд. = 100 бірл.).
3. Үш таңбалы сандарды оқуға, жазуға, салыстыруға үйрету.
4. Үш таңбалы сандар көлемінде цифрлардың орындық мәнін бекіту.
5. Үш таңбалы сандарды нөмірлеу негізінде қосу және азайту біліктерін қалыптастыру.
6. Үш таңбалы сандарды нөмірлеуден алған білімдерін шамаларды өрнектеуге қолдануға үйрету.

$$1\text{ м} = 10\text{ дм} = 100\text{ см}, 1000\text{ м} = 1\text{ км}$$

Қолданылатын негізгі көрнекілік: кластар кестесі, кеспе цифрлар, көп таңбалы сандар жазылған карточкалар, есепшот, санды талдау сызбасы жазылған плакат және т.б. жатады.

Тақырыпты оқып үйренуге дайындық кезінде балалардың өздеріне белгілі разрядтық бірліктерінің қатысы, үш таңбалы сандардың ондық құрамы, 1000 көлеміндегі натурал сандар тізбегі, үш таңбалы сандарды жазу принциптері жайындағы алған білімдерін бекіту қажет. Осы мақсатпен дайындық кезінде мынадай тапсырмаларды қарастыру ұсынылады:

1. Бір ондықта неше бірлік бар, бір жүздікте неше ондық бар, бір жүздік мыңнан неше есе кем, ондың бірліктен неше есе артық, ондың жүздіктен неше есе кем, он миллиметр, жүз сантиметр т.с.с. басқаша қалай аталады?
2. Қандай сан 7 жүздіктен, 5 ондықтан құралады? 3 разрядтың; 2 бірлігінен 2 разрядтың 2 бірлігінен, 1 разрядтың 2 бірлігінен құралған санды ата. 995 санында әрбір разрядтың неше бірлігі бар? 380 (108, 388) санын разрядтық қосылғыштардың қосындысымен алмастыр.
3. 500 санынан бастап бір-бірден, (он-оннан, елу-елуден, жүз-жүзден

(қосып) кемітіп сана. Санағанда 199 санынан тікелей кейінгі санды, 300 санының тікелей алдындағы санды ата.

4. 909 санын жазыңдар. Жазу үшін неше цифр қажет болады? Әр түрлі неше цифр пайдаланылады? Әр цифр нені көрсетеді? Сол цифрмен екінші бір санды жазыңдар, енді 0 цифры нені көрсетеді? 3 цифрын пайдаланып, үш таңбалы сан жазыңдар. Санның жазылуында оң жақтан санағанда 1-ші (2-ші, 3-ші) орында тұрған цифр нені көрсетеді?

1000 көлеміндегі сандар қатарын қайталағанда сандарды есепшотка салып көрсетуге балаларды жаттықтырған орынды.

Көп таңбалы сандар. Оларды оқу, жазу және салыстыру тақырыбында разрядтар мен кластар жайында түсінік беру және көп таңбалы сандарды заттардың әр түрлі санау бірлігін пайдаланып санау; көп таңбалы сандарды оқу, жазу және сандармен шамаларды салыстыру; көп таңбалы сандарды разрядтық қосылғыштарға жіктеу және оған кері түрлендіру; шамаларды (ұзындық, масса, аудан, көлем, уақыт) өлшеу және кейбір шамалардың жаңа бірлігін енгізу, тура және жанама түрде тұжырымдалған есептер сияқты мәселелер қарастырылады. Разрядтар мен кластар жайындағы түсінік әр түрлі санау бірлігін негізге ала отырып санаудың нәтижесінде біртіндеп енгізіледі, бірліктермен санау арқылы - бір таңбалы сандар, яғни бірінші разряд бірліктері, ал ондықтармен санау арқылы - ондықтар, яғни екінші разряд бірліктері және т.с.с. жалғастыра береміз де, әр разрядтың реттік номерін анықтап, атауын енгіземіз. Алғашқы үш разряд: бірліктер, ондықтар және жүздіктер-бірліктер класын, бірінші класты құрайды. Жүздіктің онын алсақ, 1000 шығады, бұл бірліктер класының бірлігі емес, мыңдар класының бірлігі. Келесі үш разряд: бірлік мыңдар, ондық мыңдар, жүздік мыңдар класын, екінші класты құрайды.

Жүздік мыңның онын алсақ, 1 миллион болады, бұл мыңдар класының бірлігі емес, келесі миллиондар класының бірлігі. Осы тақырыптан бастап 4-сынып математикасының соңғы тақырыбына дейінгі қарастырылатын сандар алғашқы екі класпен (бірліктер және мыңдықтар) шектеледі. Ал оқу жылының соңына қарай алғашқы үш класс (үшінші - миллиондар класы) көлеміндегі миллиардқа дейінгі сандарды қарастыру көзделеді. Үш таңбалы сандарды қарастырған кезде құрылған бірліктер, ондықтар және жүздіктер кестесі сияқты, келесі разряд бірліктерін және екі класты қамтитын кесте құрылады да, сол арқылы көп таңбалы санның құрылуы, құрамы, оқылуы, жазылуы және оның қай разряд, қай класс бірліктері екендігін анықтау жүзеге асырылады.

Көп таңбалы санды разрядтық қосылғыштардың қосындысы түрінде жазып көрсету, яғни оны разрядтық қосылғыштарға жіктеу мен разряд немесе класс бірліктері бойынша, яғни жіктелуі бойынша санды жазып көрсету немесе атау, бір-біріне өзара кері түрлендірулер көп таңбалы сандарды нөмірлеу жайында бағдарлама талаптарына сай білім беруге септігін тигізеді. Сандардың құрылуын және оны шығарып алуды, құрылымын түзуді және жіктеуді оқытып-үйрету көп таңбалы сандарды

оқу, жазу және салыстыру сияқты мәселелерді қарастырудың негізін құрайтын білімнің қатарына жатады. Осыларды игерген оқушы ілгеріде қарастырылатын білім, білік және дағдыларды қиындықсыз меңгеріп кетеді.

1. Көп таңбалы сандарды оқу мен жазу жоғары разрядтан басталады. Алайда, сандарды оқу мен жазуға қатысты ерекшеліктер бар. Көп таңбалы сандарды оқу үшін алдымен оң жақтан бастап үш цифрдан топтарға бөліп алу керек. Екінші топтағы (оңнан солға қарай есептегенде) цифрлардың санына қарай, екінші-мыңдар класының бірлігін оқып, оған кластың аты қоса айтылады, әрі қарай бірінші - бірліктер класының бірлігін оқиды (бірінші кластың аты қоса айтылмайды). Ал көп таңбалы санды жазу үшін алдымен аталған кластың бірліктері жазылады.

Оқығанда қай разряд бірлігі аталмаса, соны жазып көрсету үшін сәйкес разряд бірлігінің орнына нөл жазылады. Ал егер қандай да бір кластың ешқандай бірлігі аталмаса, оны жазып көрсету үшін сол класс бірліктерінің орнына үш нөл қатар жазылады. Санның жазылуында нөл тұрған разрядтың, сондай-ақ кластың бірліктерінің атаулары, сандарды оқығанда аталмайды. Сандарды оқу мен жазудың осы ерекшеліктерін саналы меңгерту жұмысының басынан бастап біліктілік пен дағды қалыптастыру жүзеге асырылады, өйткені келесі тақырыпта көп таңбалы сандарға арифметикалық амалдар қолдану басталады. Ал сандарды оқи білмейтін немесе жаза білмейтін немесе оған қиналатын оқушы болса, амалдарды орындауды игеруі мүмкін емес. Сәйкес білік пен дағдыларды қалыптастыру сандарды, шамаларды салыстыру, шаманың карапайым мысалдары және оларды өлшеу сияқты мәселелермен байланысты материалдарды қарастыру кезінде жүзеге асырылады. Сондықтан "қосу және азайту" тақырыбына дейін-ақ, көп таңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру оқушылардың еркін игеруге тиіс мәселелерінің қатарына жатады.

2. Көп таңбалы сандарды салыстыру оқушыларға 1-3 сыныптардан белгілі екі тәсіл бойынша жүзеге асырылады. Сонда натурал сандар қатарында санның алып тұрған орнын анықтайды, яғни натурал сандар қатарында қай сан бұрын аталса, сол сан кіші, ал қай сан кейін аталса, сол сан үлкен. Айталық, сандар қатарындағы 999-дың орнын анықтап алсақ, яғни білсек, 999-ға дейінгі кез келген үш таңбалы, екі таңбалы, бір таңбалы сандардың барлығы одан кіші, ал одан кейінгі сандар 1000- нан бастап барлығы да одан үлкен.

Көп таңбалы сандарды салыстыру үшін олардың сәйкес разряд бірліктерін салыстырады. Егер екі санның разряд бірліктерінің саны бірдей болмаса, қайсысыныңкі аз болса, сол кіші сан болып табылады. Сондықтан ең жоғарғы разряд бірліктерін анықтау - сандарды салыстырудың ең негізгі мәселесі. Мысалы, 19745 және 197452 сандарын салыстыру керек болсын. Бірінші сан - бес таңбалы, ең жоғарғы разряды - ондық мың, ал екінші сан - алты таңбалы, ең жоғарғы разряды - жүздік мың. Демек, екінші сан бірінші саннан үлкен, яғни артық. Егер екі санның разряд бірліктерінің саны бірдей болса, онда жоғары разряд бірліктерінен бастап біртіндеп салыстырады, санның сәйкес разряд бірліктерін салыстырғанда, қайсысы артық болса, сол үлкен сан болғаны, ал қайсысы аз болса, сол сан кіші болғаны. Мысалы, 21945 21946

сандарын салыстырсақ, олардың ондық мыңдар разрядының бірліктері бірдей (2 онд.мың), бірлік мыңдары бірдей (1 бірл. мың), жүздіктері бірдей (9 жүзд.), ондықтары бірдей (4 онд.), бірліктері әр түрлі және $5 < 6$, демек, $21945 < 21946$.

Көп таңбалы сандарды нөмірлеуді оқып үйренуді, мыңды қалайша шығарып алуға болатындығын қайталаудан бастайды. Бір-бірден нөсіп санап, мысалы, 995 санынан бастап, оқушылар 1000-ға дейінгі (100-ды қоса алғанда) бірқатар сандарды жазып алады да, ең үлкен үш таңбалы саннан кейін бірінші, ең кіші төрт таңбалы сан 1000 саны келетіндігін анықтайды. Есепшотты пайдаланып, сондай-ақ үлкен разрядтың бірліктерін топтау нәтижесінде ірірек бірліктің жасалуын (құралуын) қайталайды: 10 бірлік 1 ондық, 10 ондық. Мұғалім мыңдарды жай бірліктер сияқты санауға болатындығын (1 мың, 2 мың, т.с.с.) және оларды ондықтарға және жүздіктерге топтауға болатындығын түсіндіреді. Есепшотты пайдаланып, бірлік мыңдарды ондық мыңдарға дейін (төменнен төртінші қатардың сымына сала отырып) санайды да, оларды 1 ондық мыңмен алмастырады (төменнен бесінші қатардағы сымға салады), содан кейін он мыңнан салып алып, 10 (он) мың шыққанда, оларды 1 жүздік мыңды 1 миллионмен алмастырады (төменнен алтыншы сымға салады), ал 10 жүздік мыңды миллионмен алмастырады (төменнен жетінші сымға салады). Жаңа разрядтық бірліктердің жасалуын жазып көрсеткен орынды: 10 бірлік мың - 1 ондық мың, 10 ондық мың - 1 жүздік мың, 10 жүздік мың - 1 миллион. Мұны бұрынғы жазулармен қатар баған түрлеріне орналастыру керек. Бұл разрядтық бірліктердің жасалуы мен атауларындағы ұқсастық, балалардың байқауына көмектеседі (10 бірлік - 1 ондықты құрайды, 10 бірлік мың - 1 ондық мыңды құрайды т.с.с.) Содан кейін нөмірлеу кестесімен жұмыс жасалады. Мұнда бірліктерден жүз мыңға дейінгі барлық разрядтық бірліктердің атаулары белгіленеді (немесе оны балалар өздері белгілейді).

Мұғалім бірліктер, ондықтар және жүздіктер 1 класты, яғни бірліктер класын құрайтындығын, ал бірлік мыңдар, ондық мыңдар, жүздік мыңдар екінші, яғни мыңдар класын құрайтындығы жөнінде (сәйкес жазулар таблицада көрсетіледі) түсініктеме береді немесе оны балалар оқулықтан оқиды. Содан кейін 1 және 2-кластарды салыстырып, олардың ұқсастығы мен айырмашылығын білген пайдалы: әр класта үш разрядтан, әр келесі разрядтың бірлігі алдыңғыдан 10 есе артық және т.б.

Бұдан кейін 2-кластың разрядтық сандарын "дөңгелек мыңдарды" оқып үйренеді. Жұмысты сандарды есепшотқа салып көрсетуден бастауға болады. Балалар бірліктер, ондықтар, жүздіктер (яғни 1-класс сандары және бірлік мыңдар, ондық мыңдар, жүздік мыңдар, 11 класс сандары) есепшоттың қай сымдарына салынатынын естеріне түсіреді. Разрядтық бірліктердің есепшотқа орналасуын балалардың есінде сақтап қалуына былайша көмектесуге болады: есепшоттың жақтауына кластар мен разрядтардың нөмірленуі жазылған қағаз жолақты желімдеп қоюға болады. Оқушылар алдымен есепшотқа 1-класс сандарын (7 мың, 47 мың, 547 мың) салады. Бұл жаттығуды есепшотқа "қиынырақ" сандарды: 670 мың, 600 мың, 70 мың сандарын салып, қайталауға болады.

Осыған ұқсас жұмысты нөмірлеу кестесі (тақтаға және дәптерге сызылған

немесе оқулықта берілген) бойынша өткізуге болады, бірақ негізгі назар енді 2-класс сандарының жазылу ерекшеліктеріне аударылу керек: санның аяғындағы нөл, 1, 11 және 111 разрядтар бірліктерінің жоқтығын көрсетеді (бірақ разрядтардың немесе кластардың өздерінің жоқтығын көрсетпейді, кейде балалар осылай дейді де).

Бұл кезеңде 2-класс сандарының ондық құрамы да қарастырылады: 3 жүздік мың 5 ондық мыңнан т.с.с. құрылған санды атаңдар, 782 мың санында әр разрядтың неше бірлігі бар? 50000, 40000, 80000 сандарын қосындар; 67500 санын разрядтың қосылғыштардың қосындысымен алмастырындар. Мына түрдегі ауызша есептеулер де осыған көмектеседі: 200 мың + 60 мың, 375 мың - 75 мың т.с.с. Осындай жаттығуларды орындау нәтижесінде оқушылар мынадай жалпы қорытындыға келеді: мыңдардан 2 класс сандары құралады, ал 2-класс сандарын оқығанда "мың" деген сөзді қосып айтады, ал мыңдар класының бірліктерін жазғанда төртінші, бесінші және алтыншы орындарға сәйкес цифрларды жазады. Келесі кезеңде 1 және 2-класс бірліктерінен құралатын көп таңбалы сандарды нөмірлеуді үйренеді. Алғашқы жаттығуларды нөмірлеу кестелерін пайдаланып өткізуге болады. Мысалы, нөмірлеу кестесінде 438000 саны белгіленген болсын, осы санның жазылуындағы үш нөлдің мәнін айқындағаннан кейін, оған 1 класс санын қосса (айталық 127-ні), яғни 1-класс санын көрсететін цифрлары бар карточкалар 2-класс санының жазылуындағы нөлдердің үстіне орналастырылады. Бұл сонан соң нөлдері бар сандардың (438107, 438, 120, 438, 007) жазылуын көрнекі түрде көрсетуге мүмкіндік береді. Осылайша тағы да көп таңбалы бірнеше сандар қарастырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Т.Қ.Оспанов, Ш.Х.Құрманалина. Математиканың бастауыш курсының оқыту әдістемесі. I бөлім. –Алматы; Республикалық баспа кабинеті, 1995.
2. Т.Қ.Оспанов, Ш.Х.Құрманалина. Математиканың бастауыш курсының оқыту әдістемесі. II бөлім. –Алматы; Республикалық баспа кабинеті, 1995
3. А.А.Бидасов. Математиканы оқыту методикасы. –Алматы: Мектеп, 1989.
4. Математиканы оқыту әдістемесі. 1-сынып.-Алматы: Атамұра, 1997.
5. Математиканы оқыту әдістемесі. 2-сынып.-Алматы: Атамұра, 1997.
6. Математиканы оқыту әдістемесі. 3-сынып.-Алматы: Атамұра, 1997.
7. Математиканы оқыту әдістемесі. 4-сынып.-Алматы: Атамұра, 1997.
8. Ш.Х.Құрманалина. математиканың теориялық негіздері. Электрондық оқулық. –Алматы, 2001.
9. Ш.Х.Құрманалина. Математиканы бастауыш сыныпта оқытудың әдістемесі. Электрондық әдістемелік жүйе. – Алматы, 2000.
10. Математикадан дидактикалық ойындар және қызықты жаттығулар. 1-2 сынып. – Алматы: Атамұра, 1998.
11. С.Қ.Құрманалина. Бастауыш сыныптарда математикадан жүргізілетін үйірме жұмысының үлгі жоспары мен мазмұны. – Алматы: Ы.Алтынсарин атындағы Қазақстан білім академиясының Республикалық баспа кабинеті, 2000.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе.....	3
Сандарды оқу, жазу және салыстыру (сандарды нөмірлеу)	5
10 көлеміндегі сандардың жазылуы	13
10 көлеміндегі сандар	27
100 көлеміндегі сандар	28
1000 көлеміндегі сандар	32
Пайдаланылғын әдебиеттер	37

Пішімі 60x84 1/12
Көлемі 39 бет 3,25 шартты баспа табағы
Таралымы 20 дана.
Ш.Есенов атындағы КМТЖИУ
Редакциялық - баспа бөлімінде басылды.
Ақтау қаласы, 32 ш/а.