

УДК 373.3:616.28-008.1:51

МРНТИ 14.29.27.

DOI 10.51889/2960-1673.2025.80.1.007

Байдильдинов Т.Ж.¹, Жұмағұл Н.Н.²

¹Педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор

² «7M01902-Сурдопедагогика» мамандығының 2курс магистранты,

nuraikazhumagul@gmail.com

^{1,2} Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті

Алматы қ., Қазақстан

БАСТАУЫШ МЕКТЕПТІҢ 2-СЫНЫБЫНДА МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ ЕСТУ ҚАБІЛЕТІ ЗАҚЫМДАЛҒАН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШАМАЛАР ТУРАЛЫ ТҮСІНІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа: Бұл мақалада жалпы даму жүйелерінде есту қабілеті бұзылған оқушылардың математикалық дамуы, сондай-ақ олардың Математиканы оқыту кезінде оқушылардың ерекшеліктерін ескеретін оқу мүмкіндіктерін жасау жолдары қарастырылады.

Түйін сөздер: есту қабілеті бұзылған оқушылар, бастауыш мектепте математиканы оқыту, жүйелік білім, белсенділік, танымдық процестер.

Байдильдинов Т.Ж.¹, Жұмағұл Н.Н.²

¹Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор.

²Магистрант 2курса специальности «7M01902-Сурдопедагогика»,

nuraikazhumagul@gmail.com

^{1,2}Казахский Национальный педагогический университет им.Абая

г.Алматы, Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВЕЛИЧИНАХ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ ВО 2 КЛАССЕ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация: В этой статье освещается математическое развитие учащихся с нарушениями слуха в системах общего развития, а также способы, с помощью которых они могут создавать возможности для обучения, учитывающие специфику учащихся при преподавании математики.

Ключевые слова: учащиеся с нарушением слуха, преподавание математики в начальной школе, система обучения, деятельность, познавательные процессы.

Baydildinov T.ZH¹, Zhumagul N.N.²

¹Candidate of pedagogical sciences, associate professor

² 2nd year Master`s student in the «7M01902-Surdopedagogy» program

nuraikazhumagul@gmail.com

^{1,2} Abai Kazakh National pedagogical university

Almaty, Kazakhstan

FORMATION OF STUDENTS WITH HEARING IMPAIRMENT IDEAS ABOUT QUANTITIES IN TEACHING MATHEMATICS IN THE 2ND GRADE OF ELEMENTARY SCHOOL

Annotation: This article highlights the mathematical development of students with hearing impairments in general development systems, and the ways in which they can create learning opportunities that take into account the specifics of students in teaching mathematics.

Keywords: students with hearing impairments, teaching mathematics in primary school, teaching system, activities, cognitive processes.

Kіріспе

Педагогиканың бүкіл тарихы көрсеткендей, оның жетекші қайраткерлері әрқашан қоғамның әлеуметтік-тарихи жағдайларына сәйкес адамның үйлесімді дамуын қамтамасыз ететін білім берудің принциптерін, жағдайларын, факторларын, әдістері мен ұйымдастырушылық формаларын анықтауға бағытталған зерттеулер жүргізді. Бұл есту қабілеті нашар студенттерге Математиканы оқыту тәсілдерін зерттеуге де қатысты. Білім беру ұғымының екі аспектісі бар: бір жағынан, бұл әлеуметтік тәжірибені жас ұрпаққа беру процесі, яғни оқу процесі, екінші жағынан, бұл әлеуметтік тәжірибе алу процесі. Білім берудің бұл интерпретациясының негізі оның қоғамның даму факторларының бірі ретіндегі маңыздылығын түсіну болып табылады. Тақырыптық әдебиеттерді талдау бізге мектепке дейінгі және мектептегі білім беруді қамтитын үздіксіз процесс ретінде дәйекті түрде қарастырылатын оқытудың маңызды тәсілдерін анықтауға мүмкіндік берді. Білім беру жүйесі есту қабілеті бұзылған балаға жасына сәйкес келетін негізгі іс-әрекеттерде өзін-өзі көрсетуге мүмкіндік беруі керек. Бұл мүмкіндік екі жақты процесс ретінде анықталады: бір жағынан, ол математикалық білімді, ақыл - ой іс-әрекетінің дағдылары мен дағдыларын беру, екінші жағынан, білім беру процесінің субъектілерінің жағымды эмоционалды қабылдауы және саналы түрде игеруі ретінде түсініледі. "Оқушылардың математикалық дамуы қарапайым математикалық түсініктер мен олармен байланысты логикалық операцияларды қалыптастыру нәтижесінде жеке тұлғаның танымдық іс-әрекетіндегі өзгерістер мен өзгерістерді түсінуден тұрады". Математикалық білім берудің бұл анықтамасы біздің жұмысымыздың негізі ретінде қабылданады.

II. Бастауыш мектептерінде есту қабілетіне зақым келген оқушыларға математика пәнін оқытуда шамалар туралы ұғымдарды, түсініктерін қалыптастыру арнайы әдістер мен тәсілдерді, арнайы құрал – жабдықтарды қолдану

Бастауыш мектептерінде есту қабілетіне зақым келген оқушыларға математика пәнін оқытуда шамалар туралы ұғымдарды, түсініктерін қалыптастыру арнайы әдістер мен тәсілдерді, арнайы құрал – жабдықтарды талап етеді. Есту қабілетіне зақым келген оқушылар үшін тактильді және визуалды әдістер тиімді болып келеді. Бұл әдістерде басты назарға алынатыны ол балалардың қабылдау ерекшелігін ескере отырып, олардың қабілеттері мен түсініктерін кеңейтуге бағытталған. Бұл үрдісті жүзеге асыру кезінде қолданылатын көрнекі құралдар төменде көрсетілген.

➤ **Көрнекі құралдарды қолдану**

Есту қабілеті зақымдалған оқушылар үшін арнайы визуалды құралдар басты рөл атқарады. Осы арқылы оқушылардың шамалар туралы түсініктерін айқын түрде көрсете аламыз.

- Диаграммалар мен кестелер: көлем, ұзындық, уақыт, салмақ сынды шамаларды бейнелейтін кестелер немесе диаграммалар арқылы түсіндіру.
- Графикалық карточка: сан түрлі шамалар және олардың өлшем бірліктері бейнеленген, көрсетілген картинкалар қолдану. Мысалы, сызғыш, таразы, сағат, түрлі өлшеуіштер және тағыда басқа.
- Қарапайым фото - суреттер: көлем, ұзындық, ені, салмақ, сияқты шамаларын көрсету кезінде нақты заттардың суреттерін пайдаланып жұмыс жасау.

➤ **Тактильді тәсілдер**

Тактильді әдістер - тәсілдер есту қабілетіне зақым келген оқушылардың шамалар туралы түсініктерін арттыруда өте тиімді әдіс болып табылады. Қолмен сезу арқылы оқушылар нақты шамалар мен өлшемдерді түсінеді.

- Ұзындықты өлшеу: Оқушыларға сызғышты немесе метрлік таспаны қолдары мен ұстатып, ұзындықты өлшеуді үйрету.
- Салмақты өлшеу: әртүрлі салмақ пен таразы құралдарын қолдану. Оқушыларға әртүрлі салмақты заттарды ұстап, олардың арасындағы бір -бірінен айырмашылығын сезінуге мүмкіндік беру.
- Көлемді өлшеу: кубиктер және осы сынды немесе басқа да тактильді құралдар мен тәсілдер арқылы көлемдерді көрсетіп, оларды өзара салыстыру.

➤ **Күнделікті өмірдегі мысалдар**

Шамалар туралы түсінік оқушылар үшін қарапайым өмірмен тығыз байланыста болуы керек. Сондықтан балалардың күнделікті өмірде пайдаланылатын мысалдар арқылы түсіндіру маңызды.

- ✓ Өмірлік жағдайлар: уақытты, салмақты немесе ұзындықты нақты өмірде кездесетін дүниелер арқылы түсіндіру. Мысалы ұзындықты жолды өлшеу арқылы, уақытты сағат арқылы, салмақты азық-түлік заттарын өлшеу арқылы түсіндіруге болады.
- ✓ Қарапайым тапсырмалар: оқушыларға бір заттың салмағын немесе ұзындығын өлшеуді ұсыну. Мысалы: «Сен қандай да бір оқулықтың ұзындығын өлшеп көруін» немесе «Бұл оқулықтың қайсысы ауыр екенін тап».

➤ **Демонстрация мен іс-әрекет**

Шамалар туралы түсінікті қалыптастыру үшін оқушыларға практикалық тәжірибе беру өте маңызды.

- Ойындар мен жаттығулар: уақытты анықтау, ұзындықты өлшеу, салмақты салыстыру бойынша түрлі ойындар мен жаттығулар өткізу.
- Жаттығу үстелдері: ұзындығы әртүрлі сызғыштар, таразы мен өлшемдер көмегімен тәжірибелік тапсырмаларды орындау.

➤ **Тіл және белгілерді қолдану**

Есту қабілеті зақымдалған оқушылармен жұмыс кезінде, қолданыстағы сигналды тіл және қол таңбалау тілі мен визуалды белгілер арқылы түсінікті нығайту өте маңызды.

- Сөздер және белгілерді түсіндіру: шамаларды түсіндіргенде сөздерді қарапайым тілмен түсіндіру, оларға белгілер мен әр түрлі суреттер қосу. Мысалы: ұзындық үшін “ұзын”, “қысқа” сынды сөздермен бірге сол ұғымды бейелейтін суреттер немесе белгілер көрсету.

➤ **Қолданбалы есептер мен тапсырмалар**

Балаларға шамаларды тек теориялық тұрғыдан ғана түсіндіріп қоймай, практикалық тапсырмалар арқылы да түсіндіру қажет.

- Қолданбалы есептер: балаларға нақты тапсырмалар беріп, оларды өмірде қолданылатын шамалармен шешуге үйрету. Мысалы, «Бір күні қанша сағат бар?» немесе «Сенің үстеліңнің ұзындығы қанша сантиметр?».
- Бастауыш мектепте математиканы оқыту кезінде есту қабілеті зақымдалған оқушылардың шамалар туралы түсініктерін қалыптастыруда эксперименталды талдау
- Бастауыш мектепте математиканы оқыту кезінде есту қабілеті зақымдалған оқушылардың шамалар туралы түсініктерін қалыптастыруда эксперименталды талдау

III. Бастауыш мектепте математиканы оқыту кезінде есту қабілеті зақымдалған оқушылардың шамалар туралы түсініктерін қалыптастыруда эксперименталды талдау

Есту қабілетіне зақым келген балалардың шамалар туралы ақпараттарды түсіну қабілетін қалыптастыру бойынша эксперимент өткізу: бұл білім беру үдерісінде балалардың нақты қажеттіліктеріне бейімделген тәсілдер мен әдістерді қолданып тексеріп көрудің тамаша мүмкіндігі деп ойлаймын. Бұл эксперимент білім алушылардың шамалар (уақыт, көлем, ұзындық, салмақ) туралы түсініктерін дамытуда бағытталған арнайы әдіс – тәсілдердің тиімділігін анықтайды.

- Эксперименттің мақсаты:

Есту қабілеті зақымдалған балаларға шамалар туралы түсіндіру жұмыстарын жүргізу және олардың математикалық ойлау, өлшеу қабілеттерін дамыту кезінде тиімді әдіс - тәсілдердің тиімділігін бағалау.

- Эксперименттің міндеттері:

1. Есту қабілетіне зақым келген балалардың шамалар (ұзындық, көлем, уақыт салмақ,) туралы түсініктерін қалыптастыру әдістерін таңдау.
2. Осы әдістердің балалардың қабілетін, түсініктерін қалай жетілдіретінін байқау.
3. Әрбір әдіс -тәсілдер бойынша балалардың жұмысынан алынған нәтижелерін салыстырып, ең тиімді әдісті анықтау.

Эксперименттің кезеңдері:

1. Дайындық кезеңі

- ✓ Оқушыларды таңдау: Экспериментке есту қабілеті зақымдалған бастауыш сынып оқушылары қатысады. Оқушылардың жас ерекшеліктері мен есту деңгейі ескеріледі.
- ✓ Әдістемелерді дайындау: Ұзындық, салмақ, уақыт және көлем туралы түсінік беру үшін әртүрлі әдістемелік құралдар дайындалады. Мысалы:
- ✓ Ұзындықты өлшеу үшін сызғыштар, рулеткалар. - Салмақты өлшеу үшін таразылар, түрлі заттар.
- ✓ Уақытты өлшеу үшін сағаттар, күнтізбелер.
- ✓ Көлемді өлшеу үшін су құйылған ыдыстар, қораптар.
- ✓

Кесте 1 – Экспериментке қатысқан нашар еститін 2 «А» сынып оқушылары тізімі және ақпарат

№	Аты -жөні	Аңғарымы
---	-----------	----------

1	Ә.Аяжан	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушінің 2-3 дәрежесі.
2	Ж.Жансая	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
3	З.Алима	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
4	К.Айгерім	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
5	К.Нұртас	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
6	К.Исмайл	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
7	М.Алихан	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3-4 дәрежесі.
8	Н.Каусар	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 2 дәрежесі.
9	Р.Амирбатыр	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.

Кесте 2 - Экспериментке қатысқан нашар еститін 2 «Б» сынып оқушылары тізімі және ақпарат

№	Аты -жөні	Аңғарымы
1	Р.Әмина	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 2-3 дәрежесі.
2	А.Саят	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
3	Ә.Сұлтан	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3-4 дәрежесі.
4	Д. Бағлан	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
5	Д.Балғын	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 2 дәрежесі.
6	Д.Еркенұр	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3 дәрежесі.
7	Ж.Алдияр	Екі жақты нейросенсорлы нашар естушіліктің 3-4 дәрежесі.

2. Эксперименталды оқыту кезеңі

Эксперимент бірнеше сабаққа бөлінеді, әр сабақта шамаларға қатысты әртүрлі әдіс-тәсілдер қолданылатын болады. Эксперимент барысында оқушыларға тәжірибені бір команда ретінде орындауға ұсындық. Оқушылар әр кезең бойынша тапсырмаларды бірге орындады. Ол тапсырмалар төменде кесте бойынша көрсетілген. Алдынала түсіндіру бойынша кестелер

түсіндірілді сол кесте бойынша оқушылар әр затты қалай дұрыс өлшеу керек екенін аңғарды. Бұл әдістер көмекші құралдар ретінде тиімді болды.

Сабақ 1: Ұзындықты түсіндіру

Әдіс: Көрнекілік + тактильді әдіс.

- ✓ Оқушыларға ұзындықты өлшеу үшін сызғыштар мен рулеткалар беріледі. Оқушылар ұзындықты өлшеп, түрлі заттар мен объектілердің салыстырмалы ұзындығын анықтайды.
- ✓ Қолданылатын құралдар: сызғыштар, түрлі ұзындықтағы заттар (қалам, сызғыш, таспа және т.б.), суреттер.

Сабақ 2: Салмақты өлшеуді түсіндіру

Әдіс: Қолданбалы тапсырма + сенсорлық тәжірибе.

- ✓ Оқушылар таразы арқылы заттардың салмағын өлшейді. Әр оқушының қолына түрлі салмақтары бар заттар беріліп, олар салыстырылады.
- ✓ Қолданылатын құралдар: таразы, түрлі заттар (сәбіз, алма, қағаз парақтар, пластик ойыншықтар).

Сабақ 3: Уақытты түсіндіру

Әдіс: Көрнекілік + практикалық тәжірибе.

- ✓ Оқушыларға нақты сағаттар мен күнтізбелер көрсетіліп, уақытты оқыту. Сабақ барысында оқушылар уақыттың әртүрлі кезеңдерін (сағат, минут, секунда) анықтайды.
- ✓ Қолданылатын құралдар: сағаттар, күнтізбелер.

Сабақ 4: Көлемді өлшеуді түсіндіру

Әдіс: Сенсорлық әдіс + көрнекілік. - Оқушыларға түрлі көлемдегі ыдыстар мен суды құю арқылы көлемді салыстыру тапсырмалары беріледі.

- ✓ Қолданылатын құралдар: су құйылған ыдыстар, стакандар, кубиктер.

3. Нәтижелерді жинау және бағалау

Эксперимент барысында әр оқушының жетістіктері бағаланады:

- Оқушылардың шамалар туралы түсініктерінің нақтылауы.
- Әр әдіс бойынша оқушылардың жұмыстарының нәтижелері.
- Оқушылардың жаңа ақпаратты қабылдаудағы қабілеттері.

Қорытынды:

Эксперименттің нәтижесінде есту қабілеті зақымдалған балалар үшін көрнекілік, тактильді тәжірибе және қолданбалы тапсырмалар арқылы математикалық шамалар туралы түсініктерді қалыптастыру тиімді екенін көрсетеді. Осы әдістер оқушылардың оқуға деген қызығушылығын арттырады және олардың түсініктерін жақсартады. Иә, кестелер мен диаграммалар шамалар туралы түсінік қалыптастыруда өте пайдалы құрал болып табылады, әсіресе есту қабілеті зақымдалған оқушылар үшін. Осы құралдар арқылы оқушылардың математикалық ұғымдарды түсінуін жеңілдетуге болады. Төменде кестелер мен диаграммалар арқылы көрсетілген бірнеше мысалдар ұсынылған.

Эксперимент нәтижелерін салыстырып, қай әдіс оқушылардың шамалар туралы түсініктерін қалыптастыруда ең тиімді екенін анықтаймыз. Әр әдіс бойынша оқушылардың қызығушылығы мен белсенділігі бағаланады.

Зат аты	Ұзындығы
Қалам	15 см
Қарындаш	10 см
Кітап	25 см
Сызғыш	30 см
Сумка	50 см

Кесте 1 – Ұзындықты салыстыру кестесі

Мақсат: Бұл кесте арқылы оқушыларға әртүрлі заттардың ұзындықтарын салыстыруды үйретуге болады. Кестені толықтыра отырып, оқушылар ұзындықтың салыстырмалы ұғымдарын түсіне алады

Зат аты	Салмақ (грамм)
Сәбіз	60г
Алма	120г
Пластикалық бөт-ке	230г
Оқулық	600г
Тауық еті	700г

Кесте 2 – Салмақты салыстыру кестесі

Мақсат: Бұл кесте оқушыларға әртүрлі заттардың салмақтарын салыстыруға мүмкіндік береді, олар нақты заттардың қаншалықты ауыр немесе жеңіл екенін сезінуге үйренеді.

Уақыт бірлігі	1 сағат	1 минут	1 секунд
Сағаттың бөлшегі	1	60	3600

Кесте 3 Уақытты есептеу кестесі

Бұл кесте арқылы оқушылар уақыттың әрбір бірлігін салыстырып, секундтың минутқа, минуттың сағатқа қалай айналатынын түсінеді.

Зат аты	Көлемі
Судың көлемі	1 литр
Кофе ыдысының к	0.25л
Пластикалық құт к	2л
Бөтелке	0.5

Кесте 4 – Көлемді өлшеу кестесі.

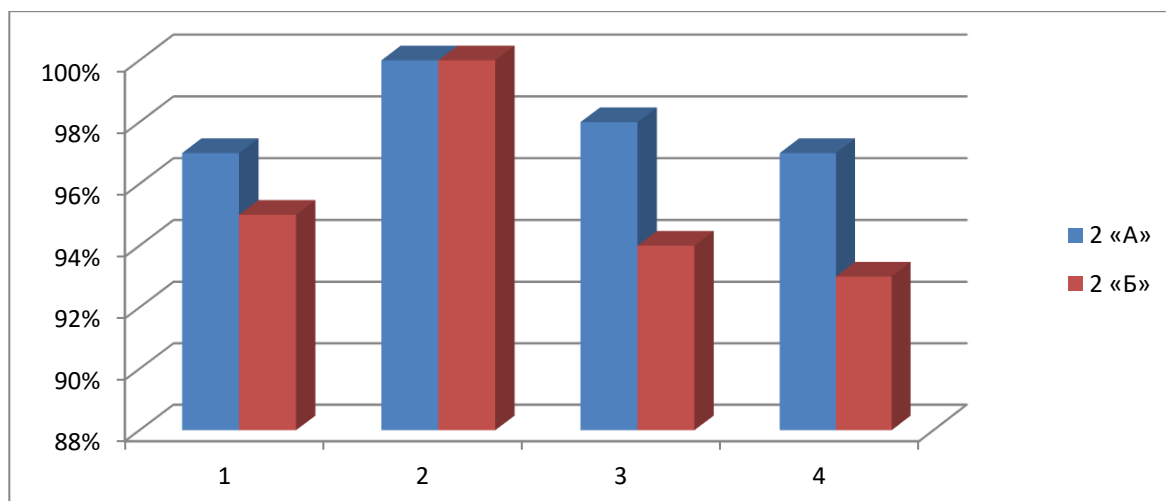
Мақсат: Бұл кесте арқылы оқушылар әртүрлі көлемдермен танысып, олардың арасындағы айырмашылықтарды түсінеді.

Кестелер мен диаграммалар оқушыларға математикалық шамалар туралы түсінікті дамытуда көмектеседі. Осылайша, визуалды материалдар мен мәліметтер арқылы оқушылардың математикалық ойлау қабілеттері дамиды және олардың пәнге деген қызығушылығы артады. Төмендегі диаграммада 2«А» және 2 «Б» сыныптарының әр сабақ бойы жасаған тапсырмаларының пайыздық көрсеткішін салыстырмалы түрде көрсетілген. 2 «А»

сыныбында 9 оқушы оларды әр сабақ және әр тапсырма бойынша пайыздық көрсеткіштерін кестеге салынды. Сәйкесінше 2 «Б» сыныбының көрсеткішін солай кестеге салып алдым одан кейін екі сыныптың пайыздық көрсеткіштерін диаграммаға салып жалпылама салыстыру жүргізіп қолданған әдіс – тәсілдерімнің қаншалықты тиімді болғанындығына талдау жасалды.

Сынып	Ұзындықты өлшеу	Салмақты өлшеу	Уақыт бірлігін есептеу	Көлемді өлшеу
2 «А»	97%	100%	98%	97%
2 «Б»	95%	100%	94%	93%

Кесте 5 - 2 «А» және 2 «Б» сынып оқушыларының әр тапсырма бойынша пайыздық көрсеткіштері



Сурет 3 - Оқушылардың әртүрлі өлшемдер бойынша жұмысының пайыздық көрсеткіштері

Эксперимент нәтижелері:

Эксперимент барысында қолданылған әдіс-тәсілдер оқушылардың шамалар туралы түсініктерін айтарлықтай арттырады. Оқушылар тактильді және көрнекі әдістер арқылы математикалық ұғымдарды жеңіл меңгеріп, нақты өмірде қолдануға дағдыланады. Тәжірибе барысында қолданылған әдістер есту қабілетіне зақым келген оқушылардың сезе алу, өлшеу қабілеттерін қалыптастыруда өте маңызды әрі тиімді іс-әрекет екенін түсінікті. 2 «А» сыныбында тапсырма орындау барысында нақтырақ айтқанда ұзындықты өлшеу кезінде Алима мен Нұртаста кішігім қателіктер болды. Кейін тапсырманы қайта – қайта орындап ұзындықты өлшеуді толық мегеріп алды. Ал 2 «Б» сыныбында көлемді өлшеу тапсырмасында Әмина, Еркенұр және Саят кішігірім қателіктер жіберді, бірақ түзету жұмыстарынан кейін толық меңгеріп алды.

IV. ҚОРЫТЫНДЫ

Бастауыш мектептерінде есту қабілеті зақымдалған оқушыларға бастауыш мектепте математиканы оқыту кезінде көрнекіліктер, тактильді және командалық әдістер, қолданбалы мысалдар мен практикалық жаттығулар маңызды рөл атқарады. Шамалар туралы түсініктерді қалыптастыру үшін балалардың сезім мүшелерін дамытуға және математикалық ұғымдарды өмірмен байланыстыруға бағытталған әдістерді қолдану өте тиімді болады. Математикалық шамаларды үйрету кезінде жоғарыда қолданылған әдіс – тәсілдер тиімді болды, өйткені оқушылар алдын ала шолудан, түсіндіруден кейін тапсырманы орындау аса қиындық тудырған жоқ.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Falsetti, M. C. (2005). "A proposal for improving students' mathematical attitude based on mathematical modelling", Teaching Mathematics and its Applications.
2. Kluwin, T. N., & Moores, D.F. (1985). The effects of integration on the mathematics achievement of hearing impaired adolescents. In Titus, J.C. (Eds). The concept of functional number among deaf and hard of hearing students. American Annals of the Deaf, 140 (3), 256-263
3. Kilpatrick, W. H. (1918). The project method. Teachers College Record, 19(4), 319-334
4. Steen, L.A. (2007). How Mathematics Counts. Educational Leadership. 65.
5. Cobb, Paul. (1999). Individual and Collective Mathematical Development: The Case of Statistical Data Analysis. Mathematical
6. Thinking and Learning. 1. 5-43
7. Андрущенко А.В. Развитие пространственного воображения на уроках математики: 1-4 кл.: Пособие для учителя. – М., 2003.
8. Алышева Т.В. Изучение обыкновенных дробей в курсе математики специальной (коррекционной) школы VIII вида //Коррекционная педагогика. – 2004. – No 3.
9. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – М., 1985.
10. Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. Методика преподавания математики в начальных классах. – М., 1984.
11. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций. – М., 2005.

МРНТИ 14.29.09

ӘОЖ 376.3

DOI 10.51889/2960-1673.2025.80.1.011

Глеубекова Г.Б. ¹, Даурамбекова А.А. ², Ибраимова А.Б. ³

¹ – т.ғ.к., қауымдастырылған. профессор (доцент), Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қаласы, Қазақстан

² – а.ғ.м., аға оқытушы asiya.abenovna@mail.ru, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

³ – п.ғ.м., олигофренопедагог batyk2010@mail.ru, Жетісу облысының білім басқармасы. Көксу ауданының «№ 10 психологиялық-педагогикалық түзеу кабинеті

КҮРДЕЛІ КЕМІСТІГІ БАР МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ ТІЛІН ҰЛТТЫҚ САЛТ-ДӘСТҮР НЕГІЗІНДЕ ДАМУ

Аңдатпа