

УДК: 378.147

DOI 10.33514/1694-7851-2025-4/3-327-333

Райымбек кызы А.

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

aychurok.rayymbekova@mail.ru**Канатбекова Н.К.**

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

Nasu_kanatbekova95@mail.ru**Кенжебекова Р.И.**

педагогика илимдеринин кандидаты, профессор

Ж.А. Ташенев университети

Казакстан, Шымкент ш.

rabiga.0561@mail.ru

МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА ОКУУЧУЛАРДЫН ООЗЕКИ ЭСЕПТӨӨ КӨНДҮМДӨРҮН КАЛЫПТАНДЫРУУНУН ЫКМАЛАРЫ

Аннотация. Макалада математика сабагында окуучулардын оозеки эсептөө көндүмдөрүн калыптандыруунун ыкмалары каралат. Негизги мектепте оозеки эсептөөлөрдү жүргүзүү окуучулардын математикалык өнүгүүсүнүн маанилүү этабы болуп саналат. Оозеки эсептөөлөр логикалык ой жүгүртүүнү, сандарды тез эсептөө жана тапкычтык жөндөмүн өркүндөтөт. Оозеки эсептөө көндүмдөрүн калыптандыруу үчүн математика сабагында окуучулар менен системалуу иш жүргүзүү зарыл. Окуучулардын эсептөө көндүмдөрүн калыптандыруу үчүн математиканы үйрөнүүгө түрткү берүүчү оюн жана интерактивдүү ыкмаларды колдонуу маанилүү. Ошондой эле, ар бир окуучунун жеке өзгөчөлүктөрүн эске алуу жана оозеки эсептөөлөрдү практикасында жетиштүү колдонуусу үчүн убакыт жана мүмкүнчүлүк берүү маанилүү. Негизги мектептин окуучуларынын оозеки эсептөөлөрүн калыптандыруу аларга математикалык маселелерди оңой жана тез чечүүгө мүмкүндүк берет, бул алардын окуудагы жана келечектеги ийгиликтерине оң таасирин тийгизет.

Негизги сөздөр: оозеки эсептөө, мисалдар, чыгармачыл тапшырмалар, турмуштук жагдайлар, акыл эмгегинин гимнастикасы.

Райымбек кызы А.

преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

aychurok.rayymbekova@mail.ru**Канатбекова Н.К.**

преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

Nasu_kanatbekova95@mail.ru

Кенжебекова Р.И.

кандидат педагогических наук, профессор
университет имени Ж.А. Ташенева
г. Шымкент, Республики Казахстан
rabiga.0561@mail.ru

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ УСТНОГО СЧЕТА НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В данной научной статье рассматриваются методы формирования у учащихся навыков устного счета на уроке математики. Выполнение устных вычислений в основной школе является важным этапом математического развития учащихся. Вербальные вычисления улучшают логическое мышление, способность быстро считать числа и изобретательность. Для формирования навыков устного счета необходима систематическая работа с учащимися на уроках математики. Чтобы развить у учащихся данные навыки, важно использовать игровые и интерактивные методы, которые мотивируют их изучать математику. Также важно учитывать индивидуальные особенности каждого учащегося и уделять время и возможности для адекватного применения вербальных вычислений на практике. Формирование устных расчетов учащихся основной школы позволяет им легко и быстро решать математические задачи, быть готовыми к рыночной экономике, что положительно сказывается на их успеваемости в школе и будущих успехах.

Ключевые слова: устный счет, примеры, творческое задание, жизненная ситуация, гимнастика для ума.

A. Raiymbek kyzy

Lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.
aychurok.rayymbekova@mail.ru

N.K. Kanatbekova

Lecturer
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.
Nasu_kanatbekova95@mail.ru

R.I. Kenzhebekova

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor
University named after J. A. Tashenev
Kazakhstan Republic, Shymkent
rabiga.0561@mail.ru

METHODS OF DEVELOPING ORAL MATHEMATICAL SKILLS IN MATH CLASSES

Abstract. This research paper discusses the methods of developing school students' oral numerical skills in math lessons. Performing oral calculations in elementary school is an essential stage in the mathematical development of students. Oral calculations improve logical thinking, the ability to quickly count numbers, and creativity. Systematic work with students in math classes is

necessary to develop their oral numerical skills. To develop these skills, it is essential to use game-based and interactive methods that encourage students to do mathematics. Additionally, it is crucial to take into consideration the individual characteristics of each student and provide them with opportunities to adequately practise verbal calculations. The development of oral calculation skills among elementary school students allows them to easily and quickly solve mathematical tasks, preparing them for a market-oriented economy, which positively impacts their academic performance in school and future success.

Keywords: oral account, examples, creative and activity task, life situation, gymnastics for the mind.

Математика предметтердин системасында өзгөчө орунду ээлейт, анткени аны менен адам жашоосунда күн сайын жолугат. Ал окуучуларды башка мектеп дисциплиналарын үйрөнүүдө колдонулуучу керектүү билимдер, көндүмдөр жана машыгуулар менен жабдыйт. Ошондуктан мугалим балдардын бул илимге, предметке болгон кызыгуусун арттыруу үчүн түрдүү ыкмаларды колдонуусу абзел. Математикага болгон когнитивдик кызыгууну өнүктүрүү ар кандай оозеки эсептөөлөрдү колдонуу менен ишке ашырылат [1].

Биз өнүккөн технологиянын заманында жашап, компьютерлердин бардык чөйрөлөрдө колдонулгандыгына карабастан оозеки эсептөөлөрдү жүргүзүү ушул кезге чейин өз актуалдуулугун жоготпой келет. Математика сабагында окуучулардын оозеки эсептөө көндүмдөрүн түрдүү ыкмаларды колдонуу аркылуу калыптандырууга болот. Тез эсептөө – чыныгы акылдын гимнастикасы демекчи, тез эсептөө машыгуулар адамдардын окуу ишмердүүлүгүндө, күндөлүк турмушунда жана кесиптик ишмердүүлүгүндө абдан жардамы тиет.

Алардын айрымдарын атасак:

1. Окуучуларга оозеки эсептөө жана логикалык ой жүгүртүү жөндөмдөрүн өрчүтүүгө жардам берген математикалык оюндар жана табышмактар сыяктуу оюн методикасы.

2. Окуучуларга математикалык түшүнүктөрдү элестетүүгө жана көйгөйлөрдү оозеки чечүү жөндөмүн өнүктүрүүгө жардам берген математикалык маселелер менен аудио жана видео материалдарды колдонуу.

3. Оозеки эсептөө көндүмдөрүн өнүктүрүүгө түрткү берүү үчүн математикалык маселелерди чечүү ылдамдыгы боюнча окуучулар арасында мелдештерди жана оюндарды өткөрүү.

4. Математика сабагын окуучулар үчүн кызыктуу уюштуруу үчүн динамикалык тапшырмалар жана интерактивдүү көнүгүүлөр менен мультимедиялык презентацияларды колдонуу. Мындай ыкмалар математика сабагында оозеки эсептөө көндүмдөрүн калыптандырууда жаны ыкманы түзүүгө жана бул жааттагы окутуунун натыйжалуулугун жогорулатууга жардам берет. Методдор жана анализ Тез эсептөө ыкмалары боюнча бир нече окумуштуулар дүйнөлүк ачылыштарды жасашкан жана изилдөөлөрдү жүргүзүшкөн. Атап айтсак, Я.Трахтенберг, Я.И. Перельман, Г.Берман, А.И.Владимиров, В.Михайлова, С.П. Шмелева жана башкалар. Кызыктуу тарыхый маалыматтарга таянып, тез эсептөөнүн өзгөчөлөнгөн бир канча жолдорунун жана көптөгөн закон ченемдүүлүктөрүнүн жардамында биз күтпөгөн жыйынтыктарды алууга, эң татаал турмуштук жагдайларда кыска убакыттын ичинде стандарттык эмес чечимдерди алууга боло тургандыгын көрүүгө болот [2].

Учурда көпчүлүк окуучуларда оозеки эсептөөлөрдү жүргүзүүдө кыйынчылык жаралып, өздөрүнө ишенишпей калькуляторду колдонушат. 5-7-класстарда окуучулардын

ойлоо ишмердүүлүгүн активдештирүүчү оозеки эсептөөнүн негизги ыкмалары иреттештирилип, эс тутуму сүйлөө речи өсөт, реакциясынын тездиги, укканын кабыл алуу жөндөмдүүлүгү жогорулайт. Окуучуларды өтүлүүчү материалга кантип кызыктыруудагы жана бүткүл сабакта активдештирүүдөгү уюштуруу ишмердүүлүгү ар бир мугалимдин алдындагы негизги маселе болуп саналат.

Тез эсептөөнүн ыкмалары окуу китептеринде дээрлик каралган эмес. Бирок кээ бир учурларда, рационалдык сандар менен арифметикалык эсептөөлөрдү аткарууда калькуляторду колдонбостон “көңүлдө” оозеки тез эсептөөлөрдү жүргүзүү талап кылынат. Оозеки тез эсептөөлөрдү сабактын ар кандай этаптарында колдонуу таанып – билүү ишмердүүлүгүн жогорулатуунун гана каражаты болбостон, окуучулардын окуу ишмердүүлүгүн активдештирүүчү, билим, билгичтик жана көндүмдөрүнүн сапатынын жогорулашына, акыл ишмердүүлүгүн өстүрүүгө оң таасир этүүчү каражат болуп саналат. Математика сабагында маселе, мисалдарды иштөөдө көптөгөн оозеки эсептөөлөрдү аткарууга туура келет. Мындай учурларда оозеки тез эсептөөнүн ыкмаларын өздөштүрүп, колдонуу сабакта натыйжалуу жыйынтыктарды берери барыбызга белгилүү [3].

Оозеки эсептөөлөрдү жүргүзүүдө окутуунун максималдык эффективе жетүү үчүн мультимедиялык презентацияларды, математикалык оюндарды колдонуу максатка ылайыктуу. Слайддар аркылуу оозеки эсептөө үчүн мисалдардын чынжырын, математикалык кызыктуу көнүгүүлөрдү, даяр чиймелери менен маселелерди чыгарууну көрсөтүүгө болот. Оозеки эсептөөлөрдү туура жана ылдам эсептөөгө жетишүү үчүн ар бир сабакта көнүгүүлөр үчүн 5-10 мүнөт бөлүп туруу керек [4].

Оозеки эсептөө – математика сабагындагы негизги көндүмдөрдүн бири. Ал окуучунун логикалык ой жүгүртүүсүн, эс тутумун, тез чечим кабыл алуу жөндөмүн жана сандык мамилелерди түшүнүүсүн өнүктүрөт. Бүгүнкү күндө математика боюнча билим берүүдө оозеки эсептөөнүн ролу өтө жогору, анткени ал күнүмдүк турмушта, илимий-изилдөө иштеринде жана практикалык ишмердүүлүктө кеңири колдонулат. Ошондуктан мугалимдер оозеки эсептөө көндүмдөрүн системалуу жана илимий негизде калыптандыруу ыкмаларын өздөштүрүп, сабак процессинде натыйжалуу пайдаланууга тийиш.

Оозеки эсептөөнүн мааниси

Окуучуларда оозеки эсептөө көндүмдөрүн өнүктүрүүнүн төмөнкү маанилүү тараптары бар:

1. Логикалык ой жүгүртүүнү өрчүтөт.
Окуучу эсептөөнүн түрдүү жолдорун салыштырып, эң натыйжалуу ыкманы тандайт.
2. Тез жана так чечим чыгарууга үйрөтөт.
Бул экзамендерде, олимпиадаларда, турмуштук кырдаалдарда абдан маанилүү.
3. Сандык түшүнүктөрдү тереңдетет.
Сандар менен аракеттердин касиеттерин жакшыраак өздөштүрүүгө өбөлгө түзөт.
4. Көңүл буруу жана эс тутумду өнүктүрөт.
5. Эсептөө процессинде окуучу бир нече кезектеги кадамдарды эсинде сактап иш жүргүзөт.

Оозеки эсептөөнү калыптандыруунун негизги принциптери

1. **Жөнөкөйдөн татаалга карай окутуу.**
Алгач көбөйтүү таблицасы, ондук курам, сандарды бөлүштүрүү сыяктуу жөнөкөй иштер үйрөтүлөт.
2. **Системалуулук жана үзгүлтүксүздүк.**
Ар бир сабакта аз болсо да оозеки эсептөөгө убакыт бөлүү – жакшы натыйжа берет.

3. Жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу.

Башталгыч класста оюндук формалар, орто класстан тартып логикалык көнүгүүлөр көбөйтүлөт.

4. Практикалык мааниге ээ тапшырмалар.

Окуучулар реалдуу турмуштук мисалдар аркылуу ойлонгондо кызыгуусу артат.

Учурда көпчүлүк окуучуларда оозеки эсептөөлөрдү жүргүзүүдө кыйынчылык жаралып, өздөрүнө ишенишпей калькуляторду колдонушат. 5-6-класстарда окуучулардын ойлоо ишмердүүлүгүн активдештирүүчү оозеки эсептөөнүн негизги ыкмалары иреттештирилип, эс тутуму сүйлөө речи өсөт, реакциясынын тездиги, укканын кабыл алуу жөндөмдүүлүгү жогорулайт. Окуучуларды өтүлүүчү материалга кантип кызыктыруудагы жана бүткүл сабакта активдештирүүдөгү уюштуруу ишмердүүлүгү ар бир мугалимдин алдындагы негизги маселе болуп саналат [5].

Математика сабагында оозеки көнүгүүлөрдү колдону менен, окуучуларды логикалык жактан сабактын темасы менен гана эмес, курчап турган дүйнөдө алар туш болгон турмуштук кырдаалдар менен да байланыштыруу зарыл. Бул аларга окуу материалын терең түшүнүүгө жана жашоодо, өз практикасында пайда болгон кырдаалдардан жеңил чыгууга мүмкүндүк берет

Сандарды тез көбөйтүү жана бөлүүнүн кээ бир ыкмалары боюнча мисалдарды карап көрөлү. Мектеп математикасында сандарды көбөйтүү, бөлүүнүн кээ бир учурлары гана каралып, мисалдарды чыгарууга аз саат бөлүнүп, сандарды көбөйтүү, бөлүүнүн ар кандай ыкмаларына көңүл бурулбай калат. Бул көбүнчө математика мугалиминин чеберчилигине байланыштуу болот деп ойлойбуз, анткени мугалим теманы өтүп жатканда конкреттүү мисалдар менен окуучуларга түрдүү ыкмаларды көрсөтүп, тапшырмаларды берип койсо, ал окуучунун эсинен чыкпайт.

Мисалдар: 1. Санды 5 ке бөлүү.

Санды 5 ке бөлүү үчүн ал санды 2 ге көбөйтүп, сандын аягындагы 0 ду алып коебуз. 580ди 5 ке бөлүү үчүн 580 ди 2 ге көбөйтүп, аягындагы 0 ду алып коебуз. Жыйынтыгында 116 санын алабыз.

Мисалы: $580 : 5 = 580 * 2 = 1160 = 116$ $640 : 5 = 640 * 2 = 1280 = 128$

$1950 : 5 = 1950 * 2 = 3900 = 390$

2. Санды 5 ке көбөйтүү.

Санды 5 ке көбөйтүү үчүн ал санды 2 ге бөлүп, чыккан санга 0 ду кошуп коебуз. 580 ди 5 ке көбөйтүү үчүн 580 ди 2 ге бөлүп, чыккан сандын аягына 0 ду кошуп коебуз.

Мисалы: $580 * 5 = 580 : 2 = 290 = 2900$ $540 * 5 = 540 : 2 = 270 = 2700$

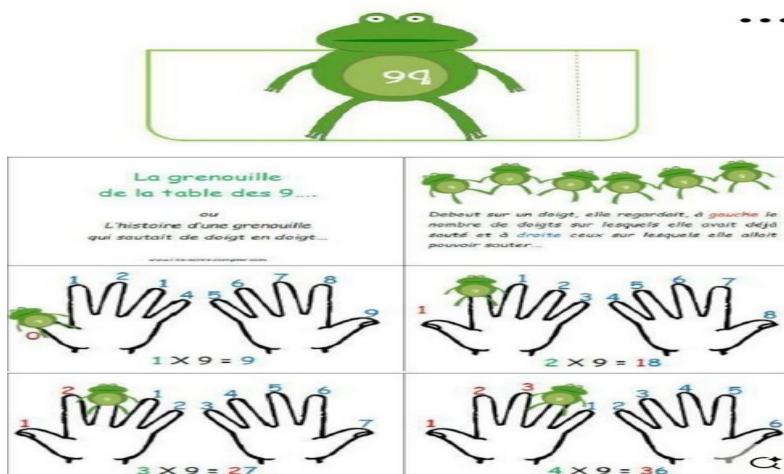
$1850 * 5 = 1850 : 2 = 925 = 9250$

3. Санды 11 ге көбөйтүү.

Эки орундуу санды 11 ге көбөйтүү үчүн $34 \cdot 11 = 374$, мында $3+4=7$, 3 менен 4 сандарынын ортосуна 7 ни жазабыз; Эгерде сандардын суммасы 10 дон ашып кетсе, $68 \cdot 11 = 748$, мында $6+8=14$, 4 санын 6 менен 8 сандарынын ортосуна жазып, көңүлдөгү 1 ди 6 санына кошобуз.

Мисалы: $62 \cdot 11 = 6+2=8 = 682$ $98 \cdot 11 = 9+8=17=1078$

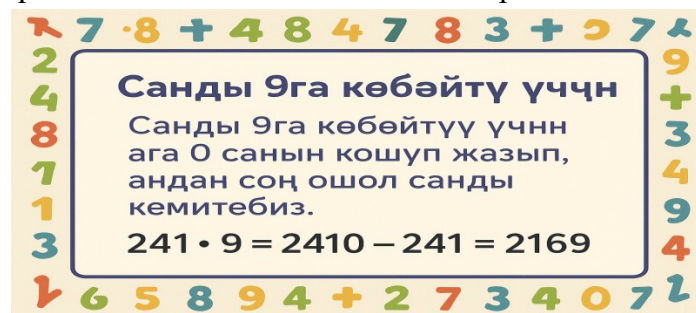
4. 9 санынын таблицасын манжалар менен эсептөө.



1-сүрөт Манжалардын жардамында 9 га көбөйтүү таблицасы

9 ду санга көбөйтүү үчүн ошол номердеги манжаны бүктөп, анын сол жана оң жагында канча манжа бар экендигин эсептөө жетиштүү болот. Сол жактагы манжалар сандын ондугун оң жагындагы манжалар – сандын бирдигин билдирет. Демек, 1 ондук, 8 бирдик бар, бул $9 * 2 = 18$, саны болот. Ушул эле сыяктуу (1-сүрөт боюнча) эки ондук, 7 бирдик - $9 * 3 = 27$, 3 ондук, 6 бирдик - $9 * 4 = 36$ болуп, ж.у.с. ондуктары жана бирдиктери боюнча эсептелип кете берет.

9 га көбөйтүүнүн башка ыкмасына да мисал келтирели.



Бул учурда берилген санды 10 го көбөйтүп (же 0 дү кошуп жазып), келип чыккан сандан баштапкы берилген санды кемитип коюу жетиштүү болот. Ошондой эле сандарды көбөйтүүнү мандалардын жардамында жаттоо да балдар үчүн ыңгайлуу болуп, эсинде калат. Бул ыкма байыртадан белгилүү болгон ыкма, бирок, мугалимдердин арасында кеңири таралбаган. Көпчүлүк балдардын жадыбалды жаттоого мүмкүнчүлүгү жетпейт. Бул окуучулардын кинестезиялык (кыймыл-аракетти башкаруу) кабыл алуусуна жараша бул ыкма жардамчы ыкма болуп саналат.

5. Санды 1,5 ке көбөйтүү. Санды 1,5 ке көбөйтүү үчүн ошол санга анын жарымын кошуп коюу керек.

Мисалы: $26 * 1,5 = 26 + 13 = 39$ $228 * 1,5 = 228 + 114 = 342$ $127 * 1,5 = 127 + 63,5 = 190,5$

6. Аягы 5 саны менен бүткөн сандардын квадраттары.

Мисал: $352 = (3 * 4) 25 = 1225$, $752 = 5625$ $952 = 9025$ $2452 = (24 * 25) 25 = 60025$

Оозеки эсептөө ыкмаларын колдонуу менен окуучулардын математика сабагына болгон кызыгуусу артып жана сабак учурунда, үйдө же башка жерлерде болсун эсептөөлөрдү тез аткарууга, башка предметтерди өздөштүрүүдө ийгиликтерге жетишүүгө боло тургандыгын көрдүк.

Оозеки эсептөө ыкмаларын колдонуу менен окуучулардын математика сабагына болгон кызыгуусу артып жана сабак учурунда, үйдө же башка жерлерде болсун эсептөөлөрдү тез аткарууга, башка предметтерди өздөштүрүүдө ийгиликтерге жетишүүгө боло тургандыгын

көрдүк. Оозеки көнүгүүлөр окуучулардын ой жүгүртүүсүн активдештирет; эс тутумун, сүйлөөсүн, көңүл буруусун, айтылгандарды угуу менен кабыл алуу жөндөмүн, реакциянын тездигин өнүктүрөт; сабактын эффективдүүлүгүн жогорулатат.

Ошондой эле окуучулардын чыгармачылык менен ой жүгүртүүсүн, эрктүүлүгүн, байкоочулук жана математикалык курчтугун өнүктүрөт. Оозеки эсептөөлөрдү аткарышып, окуучулар так маалыматтар жана иш-аракеттердин натыйжалары, сандарды эсептөөлөрдөгү мыйзам ченемдүүлүктөрдү, иш-аракеттердин касиеттеринин ортосундагы байланышты түшүнүшөт жана практикасында колдонушат.

Демек, сандарды көбөйтүү жана бөлүүнүн закон ченемдүүлүктөрүн билүү менен окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсү өнүгүп, аларды сабакта гана эмес күнүмдүк жашоосунда, практикалык ишмердүүлүгүндө колдонууга үйрөнөт. Ошондой эле сабакка болгон мамилеси өзгөрөт, предметке кызыгуусу ошондой эле башкаларга да үйрөтүүгө кызыгуусу күчөйт.

Колдонулган адабияттар.

1. Бабенко Н. А. О применении устного счета на уроках математики/Н.А. Бабенко // Молодой ученый. – 2012. – №1. Т.– С. 62-64.
2. Дорохова Н.В. Устный счет как неотъемлемая часть в структуре урока математики/Н.В. Дорохова//Вопросы педагогики. – 2018. – №3. – С. 28-30.
3. Зулпукарова, Д.И., Э.А. Аркалыкова. "Математика боюнча өз алдынча иштер – окутуунун каражаты катары". Ош мамлекеттик университетинин Жарчысы 3-4 (2016): – 92-96-б.
4. Как быстро считать в уме: приемы устного счета больших чисел подробнее: <https://zachnik.ru/blog/kak-bystro-schitat-v-ume-priemy-ustnogo-scheta-bolshix-chisel/> (Дата обращения: 14.03.2024).
5. Крючкова С.Н. Актуальность устного счета на уроках математики/С. Н. Крючкова//Евразийский народный журнал. – 2016. – № 10. – 126 с.
1. Канатбекова Н.К., Жоомарт к А. Башталгыч мектептин окуучуларына текстүү маселелерди чыгаруунун жолдору / Вестник КГУ имени И.Арабаева 2022г.

Рецензент: педагогика илимдеринин кандидаты, доцент Узакова М.К.