

**ТАРБИЯ ЖАНА ТААЛИМ**  
**ВОСПИТАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ**  
**EDUCATION AND TRAINING**

*Самсалиева Канышай Өскөналиевна*  
*Кыргыз билим берүү академиясы*  
*илимий кызматкер*

**КЫРГЫЗ ЭЛИНИН ФОЛЬКЛОРДУК МАТЕМАТИКАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРИ**  
**ОКУТУУНУН ЖАНА ТАРБИЯЛООНУН КАРАЖАТЫ КАТАРЫ**

*Самсалиева Канышай Осмоналиевна*  
*научный сотрудник*  
*Кыргызская академия образования*

**КЫРГЫЗСКИЕ НАРОДНЫЕ ФОЛЬКЛОРНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ**  
**ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ**

*Samsalieva Kanyshai Oskonalievna*  
*scientific researcher*  
*Kyrgyz Academy of Education*

**KYRGYZ NATIONAL FOLKLORE MATHEMATICAL TASKS AS**  
**A RESOURCE OF TEACHING AND EDUCATING**

**Аннотация:** Макалада математика предметиндеги тексттүү маселелердин маңызы аныкталып, математиканы окутуудагы тексттүү маселелерди окутуунун максаттары, талаптары жөнүндө баяндалат. Кыргыз элинин фольклордук математикалык маселелери - окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү, окутуунун, тарбиялоонун, каражаты катарында пайдалануу жөнүндө айтылат. Макалада математика боюнча окуу китептеринин мазмунундагы тексттүү маселелердин ордун аныктоо максатында жүргүзүлгөн талдоолордун жыйынтыктары келтирилген. Тексттүү маселелер жана алардын математиканы окутуудагы ролу, фольклордук

маселелер аларды чыгаруу жолдору, ыкмалары көрсөтүлгөн.

**Аннотация:** В статье определяется сущность текстовых задач по математике. Указываются их цели, требования в процессе обучения. Рассмотрены Кыргызские народные фольклорные задачи как средство обучения и воспитания, развития творческих способностей учащихся, анализируется содержание школьных учебников по математике на выявление имеющихся текстовых задач. Роль текстовых задач в обучении математике и описываются приемы и способы обучения, а также поиска различных способов решения фольклорных задач.

**Annotation:** In this article the author explo-

*res text-based tasks in mathematics. It is indicated their aims, demands in the teaching process. It is considered the Kyrgyz national folklore tasks as a resource of teaching and educating, development of creative abilities of students. It is analyzed the content of school textbooks in mathematics to identify existing text-based tasks. It is given the role of text-based tasks in teaching mathematics and described the methods and ways of teaching, as well as search for different ways to solve folklore tasks.*

**Түйүндүү түшүнүктөр:** *тексттүү маселелер, математикалык фольклор, окуу китептериндеги маселелердин орду, маселе чыгаруунун талаптары, фольклордук маселелер, чыгаруу ыкмалары.*

**Ключевые слова:** *текстовые задачи, математический фольклор, место текстовых задачи включенная в учебнике, фольклорные задачи, способы их решения.*

**Key words:** *text-based tasks, mathematical folklore, the role of text-based tasks in teaching mathematics, folklore tasks, ways of their solution.*

Билим берүүнүн сапатын жогорулатуу, жаңы коомдун талабына ылайык, шайкеш келген адистерди тарбиялоо бүгүнкү күндө курч мүнөзгө ээ болууда. Жалпы билим берүүчү мектептердеги математикалык билим берүүнүн эффективдүүлүгүн жогорулатуу талаптарынын негизинде окуучулардын математика предмети боюнча предметтик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу менен фундаменталдуу билимге ээ болгон, компетенттүү болочок кесибине даяр адистерди тарбиялоо курч мүнөзгө ээ болууда. Мектептеги билим берүүнүн сапатын жаңылап, жакшыртуу маселелерине окуучулардын билимдерин, билгичтиктин, көндүмдөрүнүн сапатын жогорулатып, алардын окууга болгон кызыгууларын арттыруу, таанып-билүү ишмердүүлүктөрүн өркүндөтүү башкы милдет

болуп эсептелет. Мындай милдетти чечүү үчүн мектептердеги математика сабагында тексттүү маселелерди чыгартууда математикалык фольклордук маселелерди колдонуу, аларды чыгармачылык менен иликтеп үйрөнүү окуучулардын предметке болгон кызыгууларын арттырат.

Кылым карыткан кыргыз элинин каада-салты, үрп-адаты, эл ичинде таралган акылман ойлору, таалим-тарбиясы, элдик маданияты улуу муундан кичүү муунга ооздон оозго өтүп бизге чейин жетип келген.

Математикалык фольклор элдик казынаны кучагына алып, ырлар, табышмактар, жомоктор, эпостор башкача айтканда элдик чыгармалар аркылуу ооздон оозго өтүп бизге чейин жеткен математикалык маселелер.

Фольклор - эл арасындагы алардын турмушун, жашоо образын чагылдырган элдик оозеки чыгармачылык [1].

Маселе чыгаруу - бул жөнөкөй иш эмес. Ал акылдуулукту талап кылган иш.

Тексттүү маселелерди чыгаруу окуучулардын ой жүгүртүүсүн өстүрөт. Ошондой эле функционалдык көз карандылык идеясын тереңдетип кабыл алууга, эсептөө маданиятын жогорулатат.

**Тексттүү маселелердин математиканы окутуудагы орду.**

Окуучулар айрым чоңдуктардын арасындагы байланыштарды ачып көрсөтүүдөгү тексттүү маселелердин ролун белгилебей кетүүгө болбойт. Алсак, башталгыч класстардан баштап эле баа, сан, нарк түшүнүктөрүнүн убакыт, ылдамдык, аралык жана дагы ушундай чоңдуктардын арасындагы байланыштарды калыптандыруунун негизги каражаты катары маселе менен таанышып, аларды чыгаруу жолдорун үйрөнүп келишкен.

Тексттүү маселелер математикалык түшүнүктөрдү, закондорду, закон ченемдүүлүктөрдү калыптандыруу максатында колдонулат. Маселелерди окутуунун максаты:

- окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсүн өстүрүү;
- математика курсунда каралып жаткан кубулуштардын байланыштарын анализдөөгө, синтездөөгө үйрөтүү;
- сабактардан алган билимдерин жалпылоо;
- логикалык ой жүгүртүүгө алган билимдерин колдонууга көнүктүрүү [6].

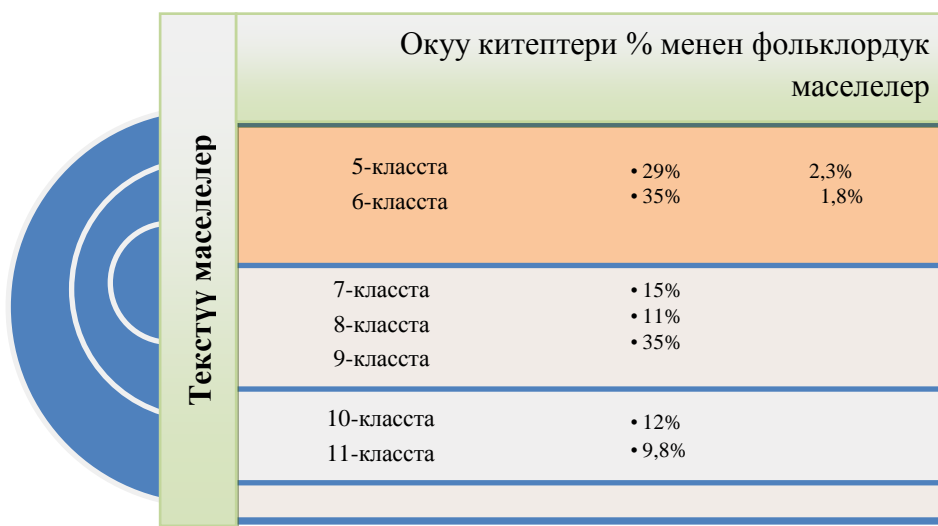
**Фольклордук маселелерди окутуунун максаты:**

- окуучулардын этнопедагогикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруу;
- маселе аркылуу кыргыз элинин жана башка улуттардын жашоо философиясындагы улуттук идеяларды, каада-салттарын, үрп-адаттарын маселе аркылуу тааныштыруу менен улуттук нарк дөөлөттөрдү сактоого тарбиялоо жана окуп үйрөтүү;

- окуучулардын эски менен жаңынын элементтерин салыштырууга, аларды талдоого, элдик илимий билимдерин, түшүнүктөрүн үйрөнүү, өркүндөтүү;
- математиканы окутууда этникалык педагогиканын түрдүү каражаттары аркылуу окуучулардын инсандык сапаттарын өнүктүрүү;
- окуучулардын математика сабагында алган билимдерин практика менен байланыштыруу жана алган билимдерин жалпылоо, толуктоо, өркүндөтүү;
- математика сабагында алган билимдерин фольклордук маселелерди чыгарууда колдонууда ойлонуу ишмердүүлүгүн өстүрүү, логикалык ой жүгүртүүгө көнүктүрүү;
- ар түрдүү улуттардын жана өз улутунун руханий дөөлөттөрүнө сыйчыл мамиле жасоого, улуттар аралык мамилени чыңдоого тарбиялоо.

Маселелердин математика окуу китептеринде ээлеген ордун көрсөтөлү

(1-сүрөт)



Мында ар бир класстагы окуу китебинде берилген көнүгүүлөрдүн ичинен тексттүү маселелердин ээлеген ордунун пайыздык көрсөткүчтөрү көрсөтүлгөн. Бул тексттүү маселелердин ичинен 5-6-класстардын математика окуу китебинде кыргыз элинин фольклордук маселелери, этнопедагогика-

нын элементтерин камтыган маселелер кездешсе, калган класстардын алгебра китебинде мындай маселелер жокко эсе экенин изилдөөлөр көрсөттү.

Диаграммада (2-сүрөт) Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү мектептеринде учурда колдонулуп жаткан матема-

тика 5-класс (авторлору: И.Б. Бекбоев, А.Абдиев), 6-класс (авторлору: И.Б. Бекбоев, А.Абдиев), 7-класс Алгебра (автор: Макарычев) окуу китебиндеги тексттүү маселелер талдоого алынган. Талдоолордун жыйынтыгында бул окуу китептеринде берилген бардык көнүгүүлөрдүн ичинен маселелердин ээлеген орду көрсөтүлүп, алардын түрлөрүнө жараша пайыздык көрсөткүчтөрү боюнча аныкталды. Ошондой эле учурда колдонулуп жаткан окуу китептерине жүргүзүлгөн талдоолор көрсөткөндөй маселелердин төмөндөгүдөй типтери кездешет:

- кыймылга берилген маселелер (5-класс 18%, 6-класс 22%, 7-класс 30%);

- жумушка карата берилген маселелер (5-класс 22%, 6-класс 16%, 7-класс 25%);

- баа, наркты табууга берилген маселелер (5-класс 15%, 6-класс 15%, 7-класс 19%);

- процентке карата (5-класс 4%, 6-класс 8%, 7-класс 13%);

- тарыхый жана фольклордук маселелер (5-класс 3,8%, 6-класс 2,8%, 7-класс 0%);

- далилдөөгө берилген жана геометриялык маселелер (5-класс 21%, 6-класс 22%, 7-класс 6%);

- аралашмага карата (5-класс 3,3%, 6-класс 7%, 7-класс 5%);

- логикалык маселелер (5-класс 12,9%, 6-класс 14,2%, 7-класс 2%).

(2-сүрөт)



Бул диаграммада окуу китебиндеги маселелердин жалпы санына карата пайыздык катышы алынды (вертикалдык сызыкта маселелердин % тик көрсөткүчтөрү, горизонталдык сызыкта маселелердин түрлөрү көрсөтүлгөн).

#### Окуу китебиндеги кыргыз элинин фольклордук маселелери

Окуучуларга мазмунунда мамлекеттердин, аймактын, анда жашаган элдин, улут-

тардын өзгөчөлүктөрү жөнүндөгү маселелерди, кыргыз элинин өткөн турмушун чагылдырган маселелерди же математикалык фольклордук маселелерди берүү алардын таанып билүү багытындагы ишмердүүлүктөрүн арттыртаары түшүнүктүү.

5-класстын математика окуу китебинде жөнөкөй бөлчөктөрдү кошуу, кемитүү деген теманы окутууда мындай маселе кездешет: Илгери кыргыздар «чыканак», «карыш» де-

ген узундук бирдиктерин колдонушкан, болжол менен бир чыканак — м, ал эми бир карыш — м ге барабар. Бир чыканак карыштан канчага узун болот? Чыканакты жана карышты сантиметр менен туюнткула [2].

**Карыш** - кичине карыш 11-13см, чоң карыш 22-23см. Кере карыш, мерген карыш же сөөм, укум карыш деген түшүнүктөрдү азыркы заманыбыздагы окуучулардын баардыгы эле биле бербейт. **Чыканак** – чыканактан тартып манжалардын учтарына чейинки аралык (40-50см). Мындан тышкары дагы кулач, төш жарым, кадам, бир аттам деген аралыкты ченөө бирдиктеринин болгондугун түшүндүрүү. Кыргыз элинин чен бирдиктеринин аталыштары жана аларды кыргыздар боз үй жасоодо, аркандын узундугун, кулундар байлануучу желе жасоодо, кой, эчкилер байлануучу көгөн жасоодо, зындандын тереңдигин ченөөдө колдонулаарын түшүндүрүү окуучулардын ой жүгүртүүсүн пайда кылат. Кыргыз элинин «боз үй», «аркан», «желе», «көгөн», «зындан» деген түшүнүктөрү менен таанышып, узундукту ченөөнүн элдик бирдиктери жөнүндөгү түшүнүктөрүн өстүрүшөт. Окуу китебиндеги бир чыканак — м, карыш — м деген түшүнүктөн окуучу ой жүгүртүп, ал бөлчөк сандын маанисин таап, метр менен алынган санды сантиметр менен туюндурат. Окуучулар сабакта өздөштүргөн билимдерин реалдуу турмуш чөйрөсү менен салыштыруу, талдоо, үйрөнүү, изилдөө, элдик таалим-тарбия боюнча маалыматтарды топтоо сыяктуу тажрыйбаларга ээ болушат.

Дагы бир кыргыз эл жомокторунда кездешкен маселеге көңүл буралы. [2]

Маселе: Илгери бир топ жигит жолоочулап бара жатса алдыларынан жалгыз жигит жолугуп калат. Жалгыз жигит топ жигиттерге:

«Ассолому алейкум кырк жигит», - деп учурашат. Жигиттер алик алышат да, алар-

дын топ башчысы мындай дейт: «Сен бизди кырк жигит деп атадың, бирок саныбыз ага жетпейт. Эгерде бизге жарымыбызчалык жана жарымыбыздын чейрегинчелик сандагы жигиттер, анан дагы сен кошулсаң араң кырк болобуз». Жалгыз жигитке канча жигит жолуккан?

Чыгарылышы: Жалгыз жигитке жолуккан топ жигиттердин саны  $x$  болсун. Жигит башчысынын сөзү боюнча теңдеменин кыскача шартын жазалы:

топ жигиттердин саны-  $x$  болсун;

топ жигиттин жарымы -  $\frac{x}{2}$ ;

топ жигиттердин жарымынын чейрегинчелик саны  $\frac{\frac{x}{2}}{4} = \frac{x}{8}$  экенин таап, теңдеме түзүп, чыгаралы:

$$x + \frac{x}{2} + \frac{x}{8} = 40$$

Бул теңдемени чыгарсак  $x=24$  экендиги келип чыгат. Табылган белгисиздин ордуна коюп текшерели: топ жигиттин саны 24, топ жигиттин жарымы  $\frac{24}{2}=12$ , топ жигиттин чейреги:

$$\frac{12}{4} = 3$$

жана салам берген жигит 1. Буларды кошкондо  $24+12+3+1=40$  болот. Демек, маселенин жообу 24 жигит.

Сунуш кылынган маселени чыгаруу үчүн, өз убагында И. Ньютон белгилегендей аны эне тилинен алгебралык тилге которуу аркылуу белгилөө жүргүздүк. Бул учурда алгебралык тилге которуу теңдеме түзүү дегенге жатат. Түзүлгөн теңдеменин тамырлары маселеде коюлган суроого жооп берет. Демек, жогорудагы маселеден улам кыргыз элинин жашоо философиясындагы үрп-адаттар, каада-салттар маселе аркылуу тааныштырылып, салт боюнча кыргыздардын учурашуу адаби: улууга кичүү адамдар, эшиктен кирген адам үйдө отургандарга салам бере турганын окуучуларга түшүндүрүүнүн өзүндө

сабактын тарбия берүүчүлүк максаты ишке ашат.

Улуу педагог Сухомлинский маселелер жөнүндө мындай деген:

«Курчап турган айлана-чөйрөдө миңдеген маселе жатат. Аларды эл ойлоп тапкан. Маселелер элдик чыгармачылыкта аңгеме, табышмактарда жатат» [5].

Бир түрүндөгү берилген маселелер окуучулардын кызыгуусун арттырып, сабактын өнүктүрүүчүлүк функциясы эффективдүү ишке ашат. Ага төмөндөгү ыр түрүндө берилген табышмактарга мисал келтирели:

Беш бир тууган бар эле,  
Муун муун муунчак,  
Баары бирдей жаш эле.  
Муун сайын түйүнчөк.  
Ичинде бирөө баш эле,  
Жети кыздын кенжеси,  
Баарынан бою паз эле. (Баш бармак)  
Бакылдаган келинчек. (көгөн, козу-улак)

Мындай табышмактардын жообун табуу окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсүн өстүрөт. Алардын салыштыруу, анализ, синтез окшоштуктарды табуу боюнча ой жүгүртүү жолдорун калыптандырат.

«Илгери кыргыздар итке минген кедейчиликтен кутулуунун аргасын издеп, бардар турмушка, майкөл-сүткөл жашоого, ырыскешиктүү оокатка умтулуп келген. Ошондуктан «эсиң болсо эчки бак, эчки тууйт эгизди, эки жылда сегизди» деген эл оозунан алынган насыкат сөздөр тараган» [3]. Бул маселенин чыгарылыш жолдорун көрсөтөлү:

Маселе: Эгерде бир эчки жылына эки улактан төл берип, эки жылда төлүнүн саны 8 болсо анда, экинчи жылы эчкинин төлүнүн саны канчага барабар болгон?

1) Ал үчүн маселенин кыскача шартын жазалы: Маселени чыгаруунун туюнтма түзүү жолу. Маселенин берилген шарты боюнча 1-жылдагы төлдүн саны белгилүү ал 2 ге барабар, 2-жылдагы төлдүн санына логика-

лык ой жүгүртүү менен биринчи жылда туулган улактар экинчи жылда «чебич» деп аталат дагы экиден төл берет деп кабыл аласак, жана эчкинин 2-жылдагы эгиз улактын кошуп,  $2+(2+2)$  деп экинчи жылдагы төлдү тапсак, Эки жылдагы төлдүн саны канча улак болгон? Бул маселени чыгарууда биринчи жана экинчи жылдагы төлдүн санын кошуп, туюнтма түзөлү  $2+(2+(2+2))=8$  же  $2+2\cdot 2+2$ . Барабардыктын сол бөлүгүндөгү арифметикалык амалдарды аткарып, ал 8ге барабар экенин алабыз.

Демек, маселенин жообун туюнтма түзүү жолу аркылуу эки жылдагы төлдүн саны 8 экенин таптык. Маселенин чыгарылышын сандуу туюнтма түзүү жолу менен жаздырууга үйрөтүү учурунда, маселеге суроо түзүп, амалдарды аткаруу жолун колдонуу зарыл.

2) Маселе: Бир эчки жылына 2 улактан төл берсе, эки жылда 8 улак болот. Анда эчкилердин экинчи жылдагы төлү канча улакка барабар?

Маселени чыгаруунун теңдеме түзүү жолу. Маселени кыскача шартын жазалы: 1-жылдагы төл - 2улак; 2-жылдагы төл-  $x$  улак (2-жылдагы төлдүн саны белгисиз ошондуктан аны  $x$  менен белгилеп алдык); Эки жылдагы төл - 8 улак; Экинчи жылдагы төл- ? Бул маселенин шарты боюнча теңдеме түзсөк  $2+x=8$  деген теңдемени алабыз жана бул теңдемени чыгарып, теңдеменин тамыры  $x=6$  экенин табабыз. Эми, бул табылган маанини теңдемедеги белгисиз  $x$  тин ордуна койсок  $2+6=8$  экенине ынана алабыз. 6 экинчи жылдагы төлдүн саны, ага биринчи жылдагы төл 2 ни кошсок 8 болоорун таап текшерип алдык. Жообу: экинчи жылдагы төл 6 улак.

3) Ушул эле маселени арифметикалык прогрессия деген теманы 9-класста өткөндө колдонсо болот.

Маселе: Бир эчки жылына 2 улактан төл берсе, эки жылда 8 улак болот. Бул арифметикалык прогрессиянын биринчи мүчөсү

болсо арифметикалык прогрессиянын айырмасын  $d$  аркылуу белгилеп, эчкилердин экинчи жылдагы төлү канча улакка барабар экенин тапкыла? Маселенин берилиши боюнча  $n=2$  экенин баамдайбыз. Анда арифметикалык прогрессиянын

$$= +$$

формуласына коюп, чыгарсак  $d=6$  экенин алабыз. Бул экинчи жылдагы төлдүн саны, ага биринчи жылдагы төлдү

кошсок 8 келип чыгат. Жообу экинчи жылдагы төл 6 улак.

Жыйынтыгында: математиканы окутуу методикасында окуучулардын тексттүү маселелерди чыгаруу ишмердүүлүгүн калыптандыруу максатында мугалимдин иш-аракетинин тиешелүү ыкмалары иштелип чыкты.

### Тексттүү фольклордук маселелерди окутуу ыкмалары

1. Маселедеги текстти окуу билгичтигин калыптандыруучу ыкмалар:

- маселенин тексттин туура окуунун үлгүсүн көрсөтүү;
- маселенин маанисин түшүндүрүү максатында тексттин үстүндө иштөө, окуучуларга тааныш эмес сөздөрдү чечмелөө, тааныштыруу;
- маселенин сандык маанилерин өзгөртүү.

2. Маселенин кыскача шартын жазуу ыкмалары:

- маселенин кыскача шартын жазууда белгилүү жана белгисиздерди аныктоо;
- маселенин кыскача шартын жазууга чиймени, таблицаларды пайдалануу;
- кыскача жазууну сапча жана мамыча түрүндө жазуу;

- чондуктардын ортосундагы байланышты көрсөтүү.

3. Маселени чыгарылышын издөө жолу:

- кыскача жазылыш боюнча туюнтма түзүү аркылуу чыгаруу;
- теңдеме жана теңдемелер системасын түзүү аркылуу;
- маселени анализ, синтез жолу аркылуу ой жүгүртүү;
- маселени чыгаруунун бир нече жолдорун көрсөтүү;
- маселени чыгаруунун планын ишке ашыруу;
- маселенин чыгарылышын текшерүү жана маселенин жообун жазууга үйрөтүү.

**Корутунду.** Математика сабагына кызыктырууда жогоруда белгиленип кеткен тарыхый, кызыктуу, ыр түрүндөгү, жомок, табышмак түрүндөгү ж.б фольклордук маселелердин ролу чоң. Мындай маселелер аркылуу окуучуларды математика предметине кызыктыруу менен аларды тексттүү маселелерди чыгаруу жөндөмдүүлүгүн жогорулата алабыз.

Турмуштан алынган маселелер окуучулардын логикалык ой жүгүртүүлөрүн өстүрүү менен элибиздин өткөн турмушу жөнүндө айрым маалыматтар менен таанышышат. Математика кыргыз элинин турмушунда да колдонулуп келгени жөнүндөгү маалыматты алышат. Бул учурда маселенин таанып билүү багытындагы баалуулугу артат. Кыргыз элинин өткөн турмушуна байланышкан маселелер аркылуу математика предметин окутуунун эффективдүүлүгү жогорулап, окуучулардын предметке болгон кызыгуулары артат.

**Адабияттар:**

1. Алимбеков А. / Кыргыз этнопедагогикасы. - Б.: 1996-69б.
2. Бекбоев И., Абдиев А., /математика: орто мектептин 5-классы үчүн окуу китеби. 2- бас. -«Билим»,2006.-264б.
3. Байгазиев С.О./«Манастын» педагогикасы сериясы: - «Алтын принт», 2012.№4-46б.
4. Рахимова М., Панкова Г.В. /Кыргыз элдик педагогикасы. - Б.,1994ж.
5. Сухомлинский В.А. //сердце отдаю детям. Радянська школа 1974.
6. Төрөгелдиева К.М./ Орто мектепте математиканы окутуунун методикасы:-Б.:2006ж.

*Рецензент: п.и.к., профессор  
Калдыбаев С.К.*