

DOI: <https://doi.org/10.69722/1694-8211-2024-58-66-73>

УДК: 373.3

Казиева Г. К., пед. илимд. канд., доцент

kazieva.gulzat@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3326-4080

Аликова А. М., пед. илимд. канд., доцент

aalikova@rti.org

ORCID: 0009-0007-6635-1638

И. Арабаев ат. КМУ, Бишкек ш. Кыргызстан

БАШТАЛГЫЧ МЕКТЕПТЕ ЖАҢЫ ПРЕДМЕТТИК СТАНДАРТТЫН НЕГИЗИНДЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУГА СУНУШТАЛГАН МАТЕРИАЛДАР

Макалада башталгыч мектепте математиканы окутуунун негизги максаты, окутуунун максаттарын жана милдеттерин ишке ашыруу жана стандартта сунушталган предметтик компетенттүүлүктөр, башталгыч класстын предметтик стандартында көрсөтүлгөн мазмундук тилкелер, математиканын мазмундук тилкелерине кирген илимий математикалык материал кенже окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүнө ылайыкталып, дидактикалык жактан иштелип чыгуусу, башталгыч класстын предметтик стандартында белгиленген окуу материалдардын ирети жана математиканын идеялары менен методдору жөнүндө сөз болот. Алсак, тесттин бир түрүндө сунуш кылынган бир нече жооптордун арасынан тапшырманын туура жообун окуучу так аныкташы керек болот. Ал үчүн окуучу кандайдыр бир деңгээлдеги билимге ээ болуп, анализдөө, салыштыруу, аналогия түзүү сыяктуу ыктарга ээ болууга тийиш. Ал эми кээ бир тесттерде «ооба» жана «жок» дегендердин ылайыктуусун тандап алууда да балада белгилүү деңгээлдин болушу зарыл.

***Түйүндүү сөздөр:** башталгыч мектеп, математика, предметтик стандарт, мазмундук тилке, предметтик компетенция, сан, мисал, амалдар, функция, сан шооласы, түшүнүктөр, чоңдуктар, математикалык түшүнүктөр.*

Казиева Г. К. канд. пед. наук., доцент

kazieva.gulzat@mail.ru

ORCID: 0000-0003-3326-4080

Аликова А. М., канд. пед. наук., доцент

aalikova@rti.org

ORCID: 0009-0007-6635-1638

КГУ им. И. Арабаева, Кыргызстан

МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ НА ОСНОВЕ НОВОГО ПРЕДМЕТНОГО СТАНДАРТА

В данной статье рассматриваются основные цели преподавания математики в начальной школе, реализация целей и задач обучения и предметные компетенции, представленные в стандарте, содержательные линии, указанные в предметном стандарте начальной школы, дидактическая разработка научного математического материала, включенного в предметные линии математики, с учетом возрастных особенностей младших школьников порядок учебных материалов и идей математики, установленных в предметном стандарте начальной школы, речь идет о методах. Ученику придется точно определить правильный ответ на задание среди нескольких ответов, предложенных в одном типе теста.

Для этого учащийся должен обладать определенным уровнем знаний и навыков, таких как анализ, сравнение и аналогия. А в некоторых тестах необходимо, чтобы ребенок имел определенный уровень выбора подходящих ответов «да» и «нет».

Ключевые слова: начальная школа, математика, предметный стандарт, столбец содержания, предметная компетенция, число, пример, операции, функция, числовой луч, концепции, величины, математические концепции.

*Kazieva G. K., cand. ped. of science, associate professor
kazieva.gulzat@mail.ru*

ORCID: 0000-0003-3326-4080

*Alikova A. M., cand. ped. of science, associate professor
aalikova@rti.org*

ORCID: 0009-0007-6635-1638

KSU named after I. Arabaev, Bishkek, Kyrgyzstan

MATERIALS RECOMMENDED FOR TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY SCHOOLS BASED ON THE NEW SUBJECT STANDARD

This article discusses the main goals of teaching mathematics in elementary school, the implementation of learning goals and objectives and subject competencies presented in the standard, the content bands specified in the subject standard of elementary school, the didactic development of scientific mathematical material included in the subject bands of mathematics, taking into account the age characteristics of younger students, the order of educational materials and ideas of mathematics, established in the primary school subject standard, we are talking about methods. The student will have to accurately determine the correct answer to the task among several answers offered in one type of test. To do this, the student must have a certain level of knowledge and skills, such as analysis, comparison and analogy. And in some tests, it is necessary for the child to have a certain level of choosing the appropriate "yes" and "no" answers.

Key words: elementary school, mathematics, subject standard, content column, subject competence, number, example, operations, function, numerical ray, concepts, quantities, mathematical concepts.

Башталгыч мектепте математиканы окутуунун негизги максаты башталгыч класстын предметтик стандартында төмөнкүдөй белгиленет: математиканын идеялары жана методдору, курчап турган предметтерди жана процесстерди сүрөттөө жана түшүндүрүү, турмуштук мисалдарды чыгаруу, башка дисциплиналарды өздөштүрүү жана негизги мектепте билим алууну улантуу үчүн баштапкы математикалык билимдер жана билгичтиктер жөнүндөгү көз караштарды калыптандыруу;

- Сабаттуу оозеки жана жазуу түрүндөгү математикалык кептин негиздерин өздөштүрүү, логикалык, абстракттык, мейкиндиктик жана чыгармачыл ой жүгүртүүнү өнүктүрүү үчүн шарттарды камсыз кылуу;

- Баштапкы математикалык билимдер, жөндөмдүүлүктөр системасын (эсеп, эсептөөлөр, жөнөкөй алгоритмдерди түзүү, мисалдарды чыгаруу, фигураларды өлчөө, таануу жана куруу ж. б.) жана белгилик-символдук каражаттарды, анын ичинде математикалык мисалдарды чыгаруу үчүн моделдерди жана схемаларды, таблицаларды жана диаграммаларды колдонуунун көндүмдөрүн калыптандырууга көмөктөшүү.

Окутуунун максаттарын жана милдеттерин ишке ашыруу жана предметтик компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу предметтин системалуулугун, үзгүлтүксүздүгүн, илимий негизин чагылдыруу башталгыч класстын предметтик стандартында төмөндөгүдөй мазмундук тилкелер аркылуу берилет:

НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

1. Сандар жана аны менен аткарылган амалдар
2. Геометриянын элементтери жана мейкиндиктик кабылдоо
3. Чондуктар жана аларды өлчөө
4. Алгебралык катыштар жана мыйзам ченемдүүлүктөр
5. Маалыматтарды талдоо жана ыктымалдуулук

Башталгыч мектепте математиканын мазмундук тилкелерине кирген илимий математикалык материал кенже окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүнө ылайыкталып, дидактикалык жактан терең иштелип чыккан.

Башталгыч мектепте математика оң бүтүн сандардын жана негизги чоңдуктардын арифметикасына негизделген. Сан, амал, чоңдук, ченөө түшүнүктөрү математиканын тармактарынын жана башка бир нече илимдердин негизи болуп, фундаменталдык мааниге ээ. Арифметикалык амалдардын маңызын окуучуларга жеткирүүдө, амалдарды жаны киргизүүдөн кийинки орчундуу иш-амалдарды аткаруу эрежелерин үйрөтүү керек. Ошондой эле геометриянын жана алгебранын элементтери пропедевтикалык максатта киргизилген [4].

1-класстан баштап окуучуларды негизги математикалык түшүнүктөр, мыйзам ченемдүүлүктөр жана катыштар менен системалуу түрдө тааныштыруу жүргүзүлөт. Мында кээ бир түшүнүктөр жогорку деңгээлдеги жалпылыкта өздөштүрүлсө (мисалы, сан түшүнүгү), кээ бирөөлөрү таанышуу иретинде мектептин кийинки этабында окутууга даярдоого (пропедевтика) багытталат.

Сан, сан катары анын мүнөзү, эсептөөнүн ондук системасы, анын позициялык мүнөзү, 100 ичиндеги сандарды номерлөө, кошуу, кемитүү амал түшүнүктөрү 1-класста ирети менен биринин артынан бири каралат.

Алгебралык материалдын башталгыч математикадагы орду эки жактуу. Биринчиден, арифметикалык материалды жалпылоого керектелет. Экинчиден, окутуунун кийинки этаптарында математиканы үйрөнүүгө даярдык болот.

Геометриялык материалдар да ушу сыяктуу эки жактуу максатта пайдаланылат: арифметикалык материалдарды иллюстрациялап көрсөтүү максатында жана балдардын мейкиндик элестерин, форма жана фигура жөнүндө түшүнүктөрүн калыптандырууга багытталат.

1-класстын “Математика” окуу китебинин мазмуну 132 сабакты түзүп, кайталоого жана сабакты бышыктоого дагы саат берилген. Демек, программада сунушталган жаңы теманын максатын жана мазмунун түшүндүрүүгө пайдаланып, тема окулуп бүткөндөн кийин китептин кайталоо жана бышыктоого берилген тапшырмаларына кайра кайрылып, ошол теманы кайталоо жана жалпылоо үчүн пайдаланса болот.

Сабакта окутуу методун тандап алуу балдардын өз алдынча ишмердүүлүктөрүн калыптандыруу максатын көздөп, информациялык-рецептивдүү, репродуктивдүү, эвристикалык жана изилдөө ж. б. методдорун тандоо мугалимдин чыгармачылык менен иштөөсүнөн көз каранды.

1-класста математиканы окутууга методикалык түшүндүрмөнү берүүдөн мурун, башталгыч класстын предметтик стандартында көрсөтүлгөн предметтик компетенттүүлүктөр жана негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышын киргизүүнү туура көрдүк, бул мугалимдердин сабакты уюштуруусуна, план-конспект жазуусуна жардам берет деп ойлойбуз [6].

**НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА.
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ**

Предметтик компетенттүүлүктөр

| | Предметтик компетенттүүлүктөр | Предметтик компетенттүүлүктөрдүн сыпатталышы |
|---|--------------------------------------|--|
| 1 | Эсептөөчүлүк | Эсептөө, математикалык символдорду жазуу жана сандар жана чоңдуктар менен арифметикалык амалдарды аткаруу; ар кандай математикалык туюнтмалардын сандык маанилерин эсептөө; формулаларды жана касиеттерди колдонуу; стандарттуу эмес кырдаалдарда амалдарды аткаруу жана аткаруунун кадамдарын түшүндүрүү жөндөмдүүлүгү. |
| 2 | Көрсөтмөлүү-образдык | Геометриялык фигуралардын жана алардын элементтеринин өзгөчөлүктөрүн: жалпак, көлөмдүү экендигин аныктоо; фигураларды өз ара жайгаштыруу, чагылдыруу, тиешелүү чоңдуктарды табуу, курчап турган чөйрөдөгү геометриялык объектилерди таануу жана аларды графикалык чагылдыруу; геометриялык фигуралардын касиеттерин колдонуу менен практикалык маселелерди чыгаруу, тиешелүү чыгаруунун жолун аргументтөө жөндөмдүүлүгү. |
| 3 | Аналитикалык | Сандык жана тамгалуу туюнтмаларды аныктоо, алардын маанилерин табуу, туюнтмаларды кайра түзүүдө (теңдеме, барабарсыздык) арифметикалык амалдардын касиеттерин колдонуу; мисалдарды чыгарууда чоңдуктар ортосунда орун алган көз карандылыкты колдонуу; чыныгы кырдаалдардагы математикалык мамилелерди тааный билүү жөндөмдүүлүгү. |
| 4 | Ыктымалдуулук | Маалыматтарды элементардык иштетүүнүн методдорун колдонуу, маалыматтарды окуу жана ар кандай формаларда берүү; татаал эмес манипулятивдик сыноолорду жүргүзүү жана «көбүрөөк», «азыраак», «кокустан», «мүмкүн», «мүмкүн эмес», «болушу мүмкүн», «болушу мүмкүн эмес» сыяктуу терминдерди колдонуу менен натыйжаларды сүрөттөө жөндөмдүүлүгү. |

Негизги жана предметтик компетенттүүлүктөрдүн байланышы

Жалпы мектептик билим берүү системасы үчүн Кыргыз Республикасынын мектептик жалпы билим берүүнүн Мамлекеттик билим берүү стандарты төмөнкүдөй негизги компетенттүүлүктөрдү аныктайт:

- маалыматтык компетенттүүлүк;
- социалдык-коммуникативдик компетенттүүлүк;
- өз алдынча уюштуруу жана маселелерди чечүү.

Математикалык предметтик компетенттүүлүктөр негизги компетенттүүлүктөргө карата жеке болуп саналышат жана предметтик мазмундун негизинде калыптануучу негизги компетенттүүлүктөрдүн тигил же бул аспектилерин камтыйт.

Маалыматтык компетенттүүлүк окуучулар тарабынан керектүү маалыматтарды иштетүү жана талдоо үчүн ар кандай маалыматтык ресурстарды колдонууну билдирет. Математика сабактарында окуучулар ар кандай булактар жана технологиялар менен

иштөөнүн ыкмаларына, маалыматтык мейкиндикте багыт алуу, ар кандай ыкмалар менен алынган маалыматтарды салыштыруу жана талдоо жөндөмдүүлүгүнө үйрөнүшөт.

Социалдык-коммуникативдик компетенттүүлүк коммуникацияга, окуучулардын бири-бири менен жана айланасындагы адамдар менен өз ара мамилелерин ийгиликтүү чечүүгө багытталган. Математика сабагында талкуу, топтук иш, жупташып иштөө жана башкалар сыяктуу иш алып баруунун ар кандай жамааттык ыкмаларын колдонуу коммуникациянын жана кызматташуунун каражаттарына үйрөтөт. Оозеки жана жазуу жүзүндө эсептөөлөрдү жүргүзүү, чоңдуктардын ортосундагы көз карандылыктарды аныктоо жөндөмдүүлүктөрүн, ушул жана башка математикалык билгичтиктерди жана көндүмдөрдү колдонуу үчүн окуудан тышкары кырдаалдарды түзүү көндүмдөрүн өздөштүрүү окуучулардын социалдык тажрыйбаны аң-сезимдүү, активдүү өздөштүрүүсүнө жана кенже мектеп окуучуларынын өзгөрүлүп жаткан турмуштук жана социалдык шарттарга карата ийкем адаптацияланышына алып келет.

Өзүн-өзү таануу жана көйгөйлөрдү чечүү компетенттүүлүгү жаш окуучулардын ар кандай турмуштук кырдаалдарда аларга пайдалуу боло турган иш-аракеттердин түрлөрүн өздөштүрүүсүнө багытталган, алар интеллектуалдык, руханий, физикалык өзүн-өзү өнүктүрүүгө, б. а., өз алдынча уюштуруу жана практикага багытталган милдеттерди (маселелерди) чечүү кырдаалына коюуну камтыйт.

Бул сапаттардын жыйындысы: маселелерди чечүүнү пландаштыруу жана аларды өз алдынча же башка адамдар менен биргелешип чечүү, сынчыл ой жүгүртүү жана талдоо жөндөмдөрүн изилдөө, чыгармачылык менен долбоор иштерин жүргүзүү үчүн колдонуу, өзүн-өзү таануу, өзүн-өзү башкаруу жана өзүн-өзү өнүктүрүү көндүмдөрүн өнүктүрүү үчүн коопсуз жашоонун негиздерине ээ болууну камтыйт.

1-класс. 132 саат

1. Сандар жана анда аткарылган амалдар (68 саат).

100 ичиндеги сандарды номерлөө жана салыштыруу. Разряддык кошулуучулар. Бир орундуу жана эки орундуу сандар. Сан шооласы жана ага бир орундуу жана эки орундуу сандарды жайгаштыруу, аларды ээлеген орду боюнча бирдиктерди жана ондуктарды салыштыруу. Сан катары. 100 ичиндеги сандарды оозеки жана жазуу түрүндө кошуу жана кемитүү. Кошуу жана кемитүү амалдарынын компоненттери, алардын ортосундагы байланыштар. Кошуунун касиети; 0 жана 1 ди кошуу. Арифметикалык амалдардын жадыбалдарды. 100 ичиндеги сандарды кошуу жана кемитүүгө карата 1-2 амал менен аткарылган маселелер, турмуштук кырдаалдык маселелер.

2. Геометриянын элементтери жана мейкиндиктик кабылдоо (20 саат)

Предметтерди топторго бөлүү. Предметтердин топторун салыштыруу жана иретке келтирүү. Тегиздикте жана мейкиндикте предметтердин өз ара жайгашуусу. Жөнөкөй геометриялык фигуралар. Кесинди жана анын узундугу. Кесиндилерден сынык сызыкты түзүү. Кесиндилердин, сынык сызыктардын узундуктарын табууга карата жөнөкөй мисалдар.

3. Чондуктар жана аларды ченөө (16 саат)

Чондуктар (узундук, масса, сыйымдуулук, убакыт) жана алардын чен бирдиктери (см, дм, кг, л, сутка, жума, ай, жыл мезгилдери) жана алардын арасындагы байланыштар. Кыргыз Республикасынын улуттук акча бирдиги (сом, тыйын). Чондуктар катышкан чыныгы турмуштук кырдаалдык маселелер.

4. Алгебралык катыштар жана мыйзам ченемдүүлүктөр (20 саат)

Кошуу жана кемитүү амалдарына карата 1-2 амалдуу сандык туюнтмалар жана алардын маанилерин табуу. Сандардын жана сандык туюнтмалардын барабардыгы, барабарсыздыгы. Белгисиз компоненттүү барабардык. Маселе түзүү жана маселенин шарты, берилген схема, предметтик жана сюжеттик сүрөттөр боюнча кошуу жана кемитүүгө карата 1-2 амалдуу сандык туюнтмаларды түзүп чыгаруу.

5. Маалыматтарды талдоо (анализ) жана ыктымалдуулук (8 саат)

Таблицаалар, эки категориялуу пиктограммалар жана алардан маалыматтарды окуу. Эки категория боюнча материалдарды чогултуу жана топтоо. Эки элементтен турган айкалыш (комбинация). Таблицаалар.

Башталгыч класстардын окуучуларынын математикалык көндүмдөрүнүн калыптанышын төмөнкүдөй талаптар аркылуу көзөмөлдөө зарыл.

1-класстын аягында окуучунун математикалык көндүмдөрүнө коюлуучу талаптар:

- Буюмдарды касиеттери боюнча айырмалайт. Алардын санын табат. «Канча болсо, ошончо», «мынчага кем», «мынчага ашык» түшүнүктөрүнө мисал келтирет.

- 1ден 9га чейинки сандардын аталышын жана иретин билет, курамын түшүнөт, керектүү жерде сандарды курамы боюнча ажырата алат.

- 1ден 9га чейинки кошуу жана кемитүү амалдарынын жадыбалдарын түшүнөт, мисал келтирет, керектүү учурда колдоно алат.

- 1ден 100гө чейинки сандарды өсүү жана кемүү тартибинде атай алышат, окуй жана жаза алат.

- Тегерек ондуктарды айырмалап атай алат.

- Кошуу жана кемитүү амалдарын айырмалайт, алардын компоненттерин атайт, ортосундагы байланышын аныктайт.

- 100гө чейинки сандарды кошуп, кемитет. Өзү мисал келтирип эсептей алат.

- Сандарды сызгычтын жардамы менен кошот, кемитет.

- Сандарды сан шооласындагы ээлеген орду боюнча салыштыра алат.

- Геометриялык фигураларды тааныйт, айырмалайт. Кесиндинин узундугун, сынык сызыктын жана туюк сынык сызыктын узундугун табат. Өз алдынча ар кандай узундуктагы кесиндилерди, сынык сызыктарды сызат, узундугун табат.

- Маселени оозеки түзөт, моделдештирет, маселенин шартын тегерекче менен белгилейт, кыскача шартын жазат, чыгарат, жообун жазат.

- Маселеге суроо коёт, маселелерди өз алдынча түзөт. Кайра өзгөртүп түзүп чыгарат. Башкалардын чыгарган маселелерин талдайт, баалайт.

- Белгисиз (торчого жашырылган) кошулуучуларды, кемүүчү, кемитүүчүнү табат. Өзү мисал келтирип чыгарат.

- Чондуктар жана анын чен бирдиктерин билет, айырмалайт. Аларга карата $1\text{дм} 3\text{ см} + 9\text{ см} =$, $3\text{ саат} + 5\text{ саат} =$, $2\text{ кг} + 5\text{ кг} =$ сыяктуу жөнөкөй мисалдарды, маселелерди чыгарат.

- Кыргыз Республикасынын улуттук акча бирдигин (сом) тааныйт жана атайт; акчалардын 100 сомго чейинки номиналын (тыйын, банкнот) аныктайт, кошуу жана кемитүүгө карата жөнөкөй маселелерди чыгарат.

- Таблицадан, пиктограммадан маалыматтарды окуйт жана маалыматтарды жайгаштырат.

- Фигураларды, сандарды белгилүү ырааттуулукта жайгаштырат, толуктайт.

Баштапкы билим берүүнүн стандарттарынын негизги максаты – башталгыч

НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕДАГОГИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

мектепти бүтүрүүчүлөр андан билим алууну улантууга даяр болуп, өзгөргөн шарттарга жараша ийкемдүү аракеттене билип, инсандык касиеттерин өнүктүрүүгө жол салууну камсыз кылуу.

Математика боюнча предметтик стандарттагы окутуунун күтүлүүчү натыйжаларынын эл аралык документтерде кризистик деп аныкталган көндүмдөрүнө ылайык келүү даражасын аныктоо үчүн долбоордун алкагында изилдөө жүргүзүлгөн [1].

Сунуш кылынып жаткан стандарттын эки жагы белгиленет: бир жагынан, мамлекет сунуш кылган билим берүүнүн минималдуу мазмуну, экинчи жагынан, ар бир бала сөзсүз түрдө жеткен билимдүүлүктүн мазмуну.

Билим берүүнүн мамлекеттик стандартында төмөнкү функциялар камтылат:

- билим берүүнүн эквиваленттүүлүгүн сактоо менен коомдун талабына ылайык деңгээлди камсыз кылуу;

- билим берүү сферасын башкарууга мүмкүнчүлүк түзүү;

- диагностикалык иш аткаруу;

- ар түрдүү жолдор менен билим берүүнүн жыйынтыктарын нормалап, эквивалентке келтирүү ишин жүргүзүү;

- билим берүүнүн мазмунун нормалоо менен бирге аны жалпылап системалаштыруу;

- окуучулардын окуу жүктөмүн (нагрузкасын) нормалоо;

- окуучулардын билим деңгээлин аныктоо.

Айтылгандар жалпы эле башталгыч билим берүү сферасына таандык. Бизге белгилүү болгондой, башталгыч мектептин максатына жана функцияларына ылайык ага интеграциялашкан мүнөздөгү көп окуу предметтери кирет. Ал эми мамлекеттик стандартты жалпылоо жана системалаштыруу функцияларына жараша анын мазмуну окуу предметтери боюнча эмес, тил, математика, аалам жана адам деген 3 чоң блокко бөлүнүп берилет. Ар бир блоктун материалдары төмөнкү бөлүктөрдөн турат:

- мазмундун негизги багыттары;

- сунуш этиле турган базалык материалдардын туруктуу бөлүгү;

- окуучулардын даярдык деңгээлине карата минималдык талаптар;

- окуучулардын даярдык деңгээлин ченөө системасы.

Кенже окуучулардын даярдык деңгээлин ченөө системасынын негизги функциясы – окуучулардын белгиленген стандартка сөзсүз түрдө жетишүүсүн аныктоо, башкача айтканда, алардын кийинки класстарда билим алууну улантууга керектүү болгон билим, билгичтик жана көндүмдөрү менен катар тиешелүү окуп-үйрөнүү иш-аракеттеринин (ишмердүүлүктүн) элементтерине ээ болуусун текшерүү. Ошол ченөө системасы тесилөө аркылуу ишке ашырылышы мүмкүн. Тесттер башталгыч мектептин бүтүрүүчүлөрүнүн теориялык билимин, практикалык ыкмаларын текшерүү менен катар, ишмердүүлүктөрү жөнүндө да кабардар болууга мүмкүнчүлүк берет. Жалпысынан алганда, тесттерге жооп берүүдө окуучулардан ишмердүүлүктүн минималдык деңгээли талап кылынат. Ошону менен катар аларда тездик, чечкиндүүлүк, оперативдүүлүк сыяктуу касиеттердин калыптанышы такталат.

Адабияттар:

1. Аликова, А. М. Башталгыч класстын математикасы боюнча стандарттарды эл аралык билим берүүнүн рамкалары менен шайкештигин изилдөө [Текст] / А. М. Аликова, Г. К. Казиева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана.

- 2023. - № 3. - 104-108-бб. - DOI 10.26104/NNTIK.2023.79.83.021. - EDN VDUCGL.
2. Ибраева, Н. И. Башталгыч математикалык билим берүү методикасы [Текст] / Н. И. Ибраева ж. б. - Бишкек, 2007. - 228 б.
3. Ибраева, Н. 1-4 класстарда математиканы окутуунун технологиясы [Текст] / Н. И. Ибраева. - Бишкек, 2004.
4. Казиева, Г. К. Башталгыч класста арифметикалык амалдарды аткарууга карата кээ бир сунуштар / Г. К. Казиева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. -2023. - № 3. 164-167-бб. - DOI 10.26104/NNTIK.2023.39.21.034. - EDN VWFHFO.
5. Кубанычбек, У. К. Орто мектепте математиканы окутууда окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү методикасы [Текст] / У. К. Кубанычбек, Г. К. Казиева // И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин Жарчысы. - 2021. - № 1. - 171-174-бб. - DOI 10.33514/1694-7851-2021-1-171-174. - EDN SDDGIV.
6. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын 1-4-класстары үчүн «Математика» боюнча предметтик стандарты (окутуу кыргыз, орус, өзбек жана тажик тилдеринде жүргүзүлгөн мектептер үчүн) [Текст]. - Бишкек, 2022. - 54 б.