УДК 373.3+51

МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА БАШТАЛГЫЧ КЛАССТЫН ОКУУЧУЛАРЫНЫН ЛОГИКАЛЫК ОЙ ЖҮГҮРТҮҮСҮН ТЕКСТТИК МАСЕЛЕЛЕРДИ ЧЕЧҮҮ ЖОЛУ МЕНЕН ӨНҮКТҮРҮҮ

Аданова Дарикан Арапбаевна – окутуучу
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ
Абдубекова Жумагүл Анашбековна - улук окутуучу
К.Ш.Токтомаматов атындаыгы ЭАУ
ЖалалАбад шаары, Кыргызстан

Аннотация: *Бул макалада башталгыч класста окуган окуучулааргдын логикалык ой жүгүртүүсүн тексттик маселелерди чечүү канчалык деңгээлде өнүктүрүүсү каралган. Себеби бала мектеп босогосун аттаганда эле ущул маселе менен кезигет, жана ал анын жашоосунда да маанилүү роль ойнойт. Мында маселени чечүү логикалык ой жүгүртүүнүн, көңүл буруунун, эс тутумдун өнүгүшүнө, жана ошондой эле талдоо жана синтездөө, жалпылоо, абстракциялоо жана конкреттештирүүлүрдү, каралып жаткан кубулуштардын ортосундагы байланыштарды ачууга өбөлгө түзөт.*

Түйүндү сөздөр: *анализ, синтез, абтракция, система, логика, теңдеме, кабыл алуу, графика, аналитика, салыштыруу, операция.*

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ, ПУТЕМ РЕШЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

Аданова Дарикан Арапбаевна - преподаватель
ЖАГУ имени Б.Осмонова
Абдубекова Жумагуль Анашбековна – старший преподаватель МНУ К.Ш.Токтомаматов
г. ЖалалАбад, Кыргызстан

Аннотация: *В данной статье рассматривается, насколько решение текстовых задач развивает логическое мышление учащихся начальных классов. Это связано с тем, что ребенок сталкивается с такими задачами, как только поступает в школу, и она играет важную роль в его жизни. Здесь решение задач способствует развитию логического мышления, внимания, памяти, а также анализа и синтеза, обобщения, абстрагирования и конкретизации, обнаружению связей между рассматриваемыми явлениями.*

Ключевые слова: *анализ, синтез, абстракция, система, логика, уравнение, восприятие, графика, аналитика, сравнение, операция*

DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING IN PRIMARY SCHOOL PUPILS IN MATHEMATICS LESSONS BY SOLVING TEXT TASKS

Adanova Darikan Arapbaevna - teacher
JASU named after B.Osmonov,
Abdubekova Zhumagul Anashbekovna - senior lecturer
International University named after K. Sh. Toktomamatov, Jalal-Abad town, Kyrgyzstan

Annotation: *This article deals with the solution of text tasks develops the logical thinking of primary school pupils. This is due to the fact that the child faces such tasks as soon as he enters school, and it plays an important role in his life. Here, task solving contributes to the development of logical thinking, attention, memory, as well as analysis and synthesis, generalization, abstraction and concretization, and the discovery of relationships between the phenomena under consideration.*

Key words: *analysis, synthesis, abstraction, system, logic, equation, perception, graphics, analytics, comparison, operation*

Математиканын баштапкы курсу албетте, туура максаттуу тандалган маселелер системасында ачылган, бала мектепте сабактардын алгачкы күндөрүнөн тартып маселе менен жолугушат. Бул системада тексттүү маселелери олуттуу орунду ээлегенин жана азыр ээлеп жатканын ар бир мугалим жакшы билет. Математикалык билим берүүдө маселе чыгаруу маанилүү роль ойнойт. Мектепте окуунун башталышынан аягына чейин математикалык маселе дайыма окуучуга туура математикалык түшүнүктөрдү калыптандырууга, аны курчап турган турмуштагы мамилелердин ар түрдүү аспектилерин жакшыраак түшүнүүгө жардам берет жана изилденип жаткан теориялык позицияларды колдонууга мүмкүндүк берет. Мында маселени чыгаруу логикалык ой жүгүртүүнүн, көңүл буруунун, эс тутумдун өнүгүшүнө, талдоо жана синтездөө, жалпылоо, абстракттуу жана конкреттештирүү, каралып жаткан кубулуштардын ортосундагы байланыштарды ачууга өбөлгө түзөт.

Маселелерди чыгара билүү – математикалык өнүгүү деңгээлинин, окуу материалын өздөштүрүүнүн тереңдетилген негизги көрсөткүчтөрүнүн бири. Тексттик тапшырманын өзгөчөлүктөрү аны чечүүдө ой жүгүртүү процессинин жүрүшүн аныктай алат. Математиканы негизинен маселелерди чыгарууну билген окуучулар жакшы көрүшөт. Демек, балдарды маселени чыгарууну үйрөтүү менен, алардын предметке болгон кызыгуусун арттырууга, ой жүгүртүүсүн, сүйлөө жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө чоң таасирин тийгизебиз. Алгачкы математикалык билимдер балдар тарабынан алардын түшүнүүсүнө ылайыкташтырылган белгилүү бир системада өздөштүрүлөт, мында айрым жоболор биринин артынан бири логикалык жактан байланышкан, бири-биринен ээрчишет. Математикалык билимди аң-сезимдүү өздөштүрүү менен окуучулар ой жүгүртүүнүн негизги операцияларын аларга жеткиликтүү формада колдонушат: анализ жана синтез, салыштыруу, абстракциялоо жана конкреттештирүү, жалпылоо; окуучулар индуктивдүү жыйынтык чыгарышат, дедуктивдүү ой жүгүртүүлөрдү жүргүзүшөт. Математикалык билимди окуучулардын аң-сезимдүү өздөштүрүүсү окуучулардын математикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт. Психикалык операцияларды өздөштүрүү өз кезегинде окуучулардын жаңы билимдерди ийгиликтүү өздөштүрүүсүнө жардам берет.

Жогорудагы фактыларга таянып жыйынтык чыгарсак – «Тексттүү маселелерди чечүү аркылуу башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү».

Маселелерди чыгарууну математикалык билимди калыптандыруунун каражаты катары гана эмес, окуунун максаттарынын бири катары, башталгыч класстын окуучуларынын логикалык операцияларын өнүктүрүүнүн каражаты катары да кароо керек.

1.1.Башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой жүгүртүүсүнүн өзгөчөлүктөрү.

Окуучулардын жакшы өнүгүшүнүн маанилүү көрсөткүчтөрү окуу-тарбия иштеринин бардык түрлөрүндөгү активдүүлүк жана өз алдынчалык болуп саналат. Башталгыч класстын окуучуларынын бул аракети эң маанилүү логикалык операцияларды өздөштүрүүсүз мүмкүн эместиги айдан ачык. Бул операциялардын компоненттеринин бири логикалык ой жүгүртүү.

Башталгыч мектеп жашынын башталышында баланын психикалык өнүгүүсү бир кыйла жогорку деңгээлге жетет. Бардык психикалык процесстер: кабыл алуу, эс тутум, ой жүгүртүү, элестетүү, сүйлөө - өнүгүүнүн узак жолун басып өткөн. Баланын ар түрдүү иш-аракеттерин камсыз кылуучу ар кандай таанып билүү процесстери бири-биринен обочолонбогон, татаал системаны билдирет. Бул мамиле бала кезинде өзгөрүүсүз кала бербейт: ар кандай мезгилдерде процесстердин бири жалпы психикалык өнүгүү үчүн алдыңкы мааниге ээ болот. Ойлоо процесси канчалык деңгээлде кабылдоого, чагылдырууга же концепцияга негизделгенине жараша ой жүгүртүүнүн үч негизги түрү бар:

1. Предметтик-таасирдүүлүк (көрсөтмөлүү - таасирдүүлүк).
2. Көрсөтмөлүү-образдуу
3. Абстракттуу (оозеки - логикалык).

Предметтик-таасирдүү ой жүгүртүү - предмет менен практикалык, түздөн - түз иш-аракеттер менен байланышкан ой жүгүртүү; Көрсөтмөлүү-образдуу ой жүгүртүү-кабылдоого же көрсөтүүгө таянган ой жүгүртүү (кенже курактагы балдар үчүн мүнөздүү), көрсөтмөлүү образдуу ой жүгүртүү түздөн-түз берилген, көрсөтмөлүү талаада маселелерди чечүүгө мүмкүндүк берет. Ой жүгүртүүнүн андан аркы өнүгүү жолу - оозеки - логикалык ой жүгүртүүгө өтүү-бул кабылдоого жана презентацияга мүнөздүү болгон түздөн-түз көрүнүүдөн ажыраган түшүнүктөр менен ойлонуу.

Ой жүгүртүүнүн бул жаңы түрүнө өтүү ой жүгүртүүнүн мазмунун өзгөртүү менен байланыштуу: эми бул визуалдык негизге ээ болгон жана объектилердин тышкы белгилерин чагылдырган конкреттүү өкүлчүлүктөр эмес, объектилердин жана кубулуштардын эң маанилүү касиеттерин жана алардын ортосундагы мамилелерди чагылдырган түшүнүктөр. Башталгыч мектеп курагындагы ой жүгүртүүнүн бул жаңы мазмунун алгачкы окуу ишинин мазмуну берет. Сөздүк-логикалык, концептуалдык ой

жүгүртүү кичине мектеп курагында акырындап калыптанат. Бул куравтын башталышында визуалдык-сүрөттүү ой жүгүртүү үстөмдүк кылат, демек, эгер мектепте окугандын алгачкы эки жылында балдар визуалдык үлгүлөр менен көп иштешсе, кийинки класстарда иштин бул түрүнүн көлөмү азаят. Студент окуу ишмердүүлүгүн өздөштүрүп, илимий билимдердин негиздерин өздөштүргөн сайын, студент акырындык менен илимий түшүнүктөрдүн системасына байланып калат, анын психикалык операциялары конкреттүү практикалык иш-аракеттер менен же визуалдык колдоо менен байланышы азаят. Вербалдык-логикалык ой жүгүртүү окуучуга предметтердин визуалдык белгилерине эмес, ички, маанилүү касиеттерине жана мамилелерине көңүл буруп, маселелерди чечүүгө жана жыйынтык чыгарууга мүмкүндүк берет. Окутуунун жүрүшүндө балдар психикалык иш-аракеттердин ыкмаларын өздөштүрүшөт, «акыл-эсте» аракеттенүү жөндөмүнө ээ болушат жана өздөрүнүн ой жүгүртүү процессин талдай алышат. Баланын логикалык жактан туура ой жүгүртүүсү калыптанат: ой жүгүртүүдө анализ, синтез, салыштыруу, классификация, жалпылоо операцияларын колдонот.

Мектепте окутуунун натыйжасында, тапшырмаларды үзгүлтүксүз аткаруу зарыл болгондо, башталгыс класстын окуучулары өз ойлорун башкара билүүгө, зарыл учурда ойлонууга үйрөнүшөт. Мында жыйынсыз башкарылган ой жүгүртүүнүн калыптанышына мугалимдин сабакта балдарды ойлонууга түрткү берүүчү тапшырмалары көп жагынан шарт түзөт. Башталгыч мектепте баарлашууда балдардын аң-сезимдүү сынчыл ой жүгүртүүсү калыптанат. Себеби, класста маселелерди чечүүнүн жолдору талкууланат, ар кандай чечүү жолдору каралат, мугалим окуучулардан өз пикиринин тууралыгын негиздөө, айтып берүү, далилдеп берүүсүн дайыма суранат. Башталгыч класстын окуучусу системага дайыма ойлонуу, ар кандай пикирлерди салыштыруу жана тыянак чыгаруу керек болгондо кирет. Ошентип, башталгыч мектеп курагында психикалык өнүгүү жетишээрлик жогорку деңгээлге жетет, психологиялык изилдөөлөр көрсөткөндөй, мындай жогорку дээңгээлдеги ой жүгүртүү чоң өбөлгө түзөт. Демек, башталгыч мектеп курагындагы балдардын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү зарылчылыгы өтө керек.

1.2. Текстүү маселе түшүнүгү жана анын математиканын баштапкы курсундагы ролу.

Математика сабагында тексттик маселелерди чечүү чоң мааниге ээ. Маселени чечүү – ой жүгүртүүнү өнүктүрүүчү көнүгүүлөр. Белгилүү менен белгисизди ажырата билүү, алардын ортосундагы байланыштарды орнотуу, бул байланыштарды тексттик маселенин конкреттүү тилинен математикалык байланыштардын жана көз карандылыктардын абсолюттук тилине которуу жөндөмүнүн негизинде окуучуларда ой жүгүртүү жөндөмүн өнүктүрүүбүз керек.

Маселелерди чыгарууда студенттер жаңы математикалык билимдерге ээ болушат, практикалык иштерге даярданышат. Тапшырмалар логикалык ой жүгүртүүнүн өнүгүшүнө өбөлгө түзөт. Студенттин инсанын тарбиялоодогу маселелерди чечүү чоң мааниге ээ. Демек, мугалим проблеманы, анын структурасын терең түшүнүп, мындай маселелерди ар кандай жолдор менен чече билиши маанилүү.

Тексттик тапшырма – бул жагдайдын кандайдыр бир компонентине сандык мүнөздөмө берүү, анын компоненттеринин ортосунда кандайдыр бир байланыштын бар же жок экендигин аныктоо же бул байланыштын түрүн аныктоо талабы менен табигый тилде белгилүү бир жагдайды сүрөттөп берүү. Маселени чечүү- бир аз өзгөчөлөлөнгөн жумуш, тактап айтканда, акыл эмгеги. Ал эми кандайдыр бир ишти өздөштүрүү үчүн алгач кайсы материалдын үстүнөн иштөөгө туура келген материалды, бул иш аткарылуучу куралдарды жакшылап үйрөнүү керек. Ар бир тапшырма – бул шарттардын жана максаттардын биримдиги. Бул компоненттердин бири жок болсо, анда эч кандай маселе жок. Мындай биримдик менен маселенин текстин талдоо үчүн муну эске алуу абдан маанилүү. Бул маселенин шартын талдоо маселенин суроосу менен өз ара байланышта болушу керек дегенди билдирет жана тескерисинче, маселенин маселеси шарт менен багытталган талдоо керек. Аларды ажыратуу мүмкүн эмес, анткени алар бир бүтүн.

Математикалык маселе - бул кээ бир чоңдуктардын маанилери киргизилген жана ал маалыматтарга көз каранды болгон жана алар менен шартта көрсөтүлгөн белгилүү бир байланыштар менен байланышкан чоңдуктардын башка белгисиз маанилерин табууга тийиш болгон байланышкан кыска окуя.

Ар кандай тексттик тапшырма эки бөлүктөн турат: шарттар жана талаптар (суроо). Шарт объекттин маалыматтарын мүнөздөгөн объекттер жана кээ бир чоңдуктар жөнүндө, бул чоңдуктардын белгилүү жана белгисиз маанилери, алардын ортосундагы байланыштар жөнүндө маалыматтарды камтыйт. Тапшырма талаптары эмнени табуу керектигинин көрсөткүчү. Ал буйрук же суроо сүйлөм менен берилиши мүмкүн («Үч бурчтуктун аянтын тап.» же «Төрт бурчтуктун аянты эмнеге барабар?»)

Текстүү маселелер жана аларды чечүү мектеп окуучуларын тарбиялоодо убакыт жагынан да, баланын психикалык өнүгүүсүнө тийгизген таасири боюнча да абдан маанилүү орунду ээлейт. Текстүү маселенин ролун жана анын окуучуга билим берүү жана тарбиялоодогу ордун түшүнүү менен мугалим маселени тандоого жана аны чечүүнүн ыкмаларын тандоого өтө жоопкерчилик менен жана берилген маселени чечүүдө окуучуга кандай жумуш бериши керектигин так билиши керек.

Текстүү маселелер жана аларды чечүү мектеп окуучуларын тарбиялоодо убакыт жагынан да, баланын психикалык өнүгүүсүнө тийгизген таасири боюнча да абдан маанилүү орунду ээлейт. Текстүү маселенин ролун жана анын окуучуга билим берүү жана тарбиялоодогу ордун түшүнүү менен мугалим маселени тандоого жана аны чечүүнүн ыкмаларын тандоого өтө жоопкерчилик менен жана берилген маселени чечүүдө окуучуга кандай жумуш бериши керектигин так билиши керек.

Математиканын баштапкы курсу максатка ылайык тандалып алынган тапшырмалар системасы боюнча ачылган. Бул системада олуттуу орунду тексттик тапшырмалар ээлейт. Арифметикалык амалдардын маанисин, кыймыл-аракеттин ортосундагы байланышты, ошондой эле аракеттин компоненттеринин жана натыйжаларынын ортосундагы байланышты кароодо, албетте, тиешелүү жөнөкөй тексттик маселелер (бир арифметикалык амал менен чечилүүчү маселелер) колдонулат. Текстүү маселелер да балдарды математикалык мамилелер менен тааныштыруунун эң маанилүү каражаттарынын бири катары кызмат кылат, алар «ушунча көп (аз) болуу», «ушунча эсе көп (аз) болуу» деген сөздөр менен туюнтулган. Жаңы билимдерди киргизүү жана балдарда бар билимдерди колдонуу үчүн конкреттүү негиз катары тапшырмаларды колдонуу балдардын материалисттик дүйнө таанымынын элементтерин калыптандырууда өтө маанилүү роль ойнойт. Маселелерди чыгарууда окуучу көптөгөн математикалык түшүнүктөрдүн чыныгы жашоодо, адамдардын практикасында тамыры бар экенине ынанат.[17.73]

Маселелерди чечүү аркылуу балдар когнитивдик жана тарбиялык жактан маанилүү болгон фактылар менен таанышат. Башталгыч класстарда чечилген көптөгөн маселелердин мазмуну ушундан турат . Анда балдардын жана улуулардын эмгеги, биздин өлкөбүздүн эл чарбасы, техника, илим, маданият жагынан жетишкендиктери чагылдырылган.

Белгилүү бир методика менен маселелерди чечүү процессинин өзү мектеп окуучуларынын психикалык өнүгүүсүнө оң таасирин тийгизет, анткени ал психикалык операцияларды аткарууну талап кылат: анализ жана синтез, конкреттештирүү жана абстракциялоо, салыштыруу, жалпылоо. Ошентип, кандайдыр бир маселени чечүүдө окуучу талдоо жүргүзөт: суроону шарттан бөлүп, маалыматтарды жана керектүү сандарды бөлүп көрсөтөт;маселени чечүү планын түзүп, ал конкреттештирүүнү колдонуу менен бирге синтезди аткарат (ал маселенин шартын акыл менен тартат), андан кийин абстракция (конкреттүү кырдаалдан алыстап, арифметикалык аракеттерди тандайт); ар кандай түрдөгү маселелерди көп жолу чечүүнүн натыйжасында, окуучу берилгендер менен ушул типтеги маселелерде изделүүчүлөрдүн ортосундагы байланыштар жөнүндөгү билимди жалпылайт, натыйжада бул типтеги маселелерди чечүү ыкмасы жалпыланат.[7.48]

Математиканын баштапкы курсунда маселелер абдан маанилүү функцияны аткарат, алар балдардын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүнүн, анализдөө жана синтездөө, жалпылоо, абстракттуу жана конкреттештирүү, каралып жаткан кубулуштардын ортосундагы байланыштарды ачуу үчүн пайдалуу каражат болуп саналат.[2.98]

Маселени чечүү – ой жүгүртүүнү өнүктүрүүчү көнүгүүлөр. Мындан тышкары, маселелерди чечүү чыдамкайлыкты, туруктуулукту, эркти тарбиялоого өбөлгө түзөт, чечимди табуу процессине болгон кызыгуунун ойгонуусуна өбөлгө түзөт, ийгиликтүү чечимге байланыштуу терең канааттанууну сезүүгө мүмкүндүк берет.[7.112]

Ошентип, математиканын негиздерин өздөштүрүү математиканы үйрөнүү чынжырынын маанилүү звенолорунун бири болгон маселени чечпестен жана талдоосуз элестетүү мүмкүн эмес, иштин бул түрү математиканы окууну активдештирип гана тим болбостон, терең билим алууга жол ачат. Белгилүү бир математикалык маселени чечүүнүн жүрүшүн түшүнүү боюнча иштөө баланын ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө түрткү берет.

Проблемаларды чечүүнү өзүнчө максат катары кароого болбойт, алар теориялык позицияларды терең изилдөөнүн каражаты жана ошону менен бирге ой жүгүртүүнү өнүктүрүүнүн каражаты, курчап турган чындыкты түшүнүү жолу. Мындан тышкары, маселелерди чечүү балдарда мүнөздүн көптөгөн жакшы сапаттарын тарбиялап, эстетикалык жактан өстүрөөрүн унутпашыбыз керек.

Корутунду

Математиканын баштапкы курсу максатка ылайык тандалып алынган маселелер системасы боюнча ачылат, бала мектептеги биринчи күндөн тартып эле маселе менен жолугушат. Бул системада тексттик маселелер бир топ орунду ээлеп келгенин жана азыр учурда да текстүү маселелер негизги орунду ээлеп турганын ар бир мугалим жакшы билет. Математикалык билим берүүдө маселе чыгаруу маанилүү роль ойнойт. Мектепте окуунун башталышынан аягына чейин математикалык маселе дайыма окуучуга туура математикалык түшүнүктөрдү калыптандырууга, аны курчап турган турмуштагы мамилелердин ар түрдүү аспектилерин жакшыраак түшүнүүгө жардам берет жана изилденип жаткан теориялык позицияларды колдонууга мүмкүндүк берет. Мында маселени чечүү логикалык ой жүгүртүүнүн, көңүл буруунун, эс тутумдун өнүгүшүнө, талдоо жана синтездөө, жалпылоо, абстракциялоо жана конкреттештирүү, каралып жаткан кубулуштардын ортосундагы байланыштарды ачууга өбөлгө түзөт. Маселелерди чыгара билүү – математикалык өнүгүү деңгээлинин, окуу материалын өздөштүрүүнүн тереңдигинин негизги көрсөткүчтөрүнүн бири. Маселенин текстинин өзгөчөлүктөрү аны чечүүдө ой жүгүртүү процессинин жүрүшүн аныктай алат. Демек, балдарды маселени чече билүүнү өздөштүрүү үчүн алардын предметке болгон кызыгуусун арттырууга, ой жүгүртүүсүн, сүйлөө жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө чоң таасир тийгизебиз. Алгачкы математикалык билимдер балдар тарабынан алардын түшүнүүсүнө ылайыкташтырылган белгилүү бир системада өздөштүрүлөт, мында айрым жоболор биринин артынан бири логикалык жактан байланышкан, бири-биринен ээрчишет. Математикалык билимди аң-сезимдүү өздөштүрүү менен окуучулар ой жүгүртүүнүн негизги операцияларын аларга жеткиликтүү формада колдонушат: анализ жана синтез, салыштыруу, абстракциялоо жана конкреттештирүү, жалпылоо; окуучулар индуктивдүү жыйынтык чыгарышат, дедуктивдүү ой жүгүртүүлөрдү жүргүзүшөт. Математикалык билимди окуучулардын аң-сезимдүү өздөштүрүүсү окуучулардын математикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт. Психикалык операцияларды өздөштүрүү өз кезегинде окуучулардын жаңы билимдерди ийгиликтүү өздөштүрүүсүнө жардам берет.

Жогорудагы фактылар менин макаламдын темасын аныктады – «Текстүү маселелерди чечүү аркылуу башталгыч класстын окуучуларынын логикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү». Маселелерди чыгарууну математикалык билимди калыптандыруунун каражаты катары гана эмес, окутуунун максаттарынын бири катары, башталгыч класстын окуучуларында логикалык операцияларды өнүктүрүүнүн каражаты катары да кароо керек.

Адабияттар:

1. Ананьев, Б. Г. Психологическая структура личности и ее становление в процессе индивидуального развития человека / Б. Г. Ананьев // Психология личности : хрестоматия : в 2 т. / ред.-сост. Д. Я. Райгородский. — Самара, 1999. - Т.

2. - с. 7-94. 2. Амонашвили, Ш.А. Здравствуйте, дети! / Ш.А. Амонашвили - М.: Просвещение, 1988. - с. 207.

3. Бантова, М.А. Методика преподавания математики в нач. классах. / М.А. Бантова, Г.В. Бельтюкова - М.: Просвещение, 1984. - с. 234.

4. Белошистая, А.В. Развитие логического мышления младших школьников на основе использования специальной систем занятий: Монография. / А.В. Белошистая, В.В. Левитес - Мурманск: МГПУ, 2009. - 104 с.

5. Блонский, П.П. Педология: кн. для высш. пед. учеб. заведений / П.П. Блонский ; под ред. В.А. Сластенина. - М.: Владос, 2000 г. - с. 287.

6. Боричевская, В.И. Развитие самостоятельности мышления учащихся. / В.И. Боричевская // Начальная школа. - 1992. - № 1 - с. 2-3.

7. Брушлинский, А.В. Психология мышления и проблемное обучение /А.В. Брушлинский. – М.: Просвещение, 1983. -147 с.

8. Волков, Б.С. Психология младшего школьника: уч. пособие / Б.С. Волков. - М.: Академический проект, 2005. - 208 с.

9. Волкова, С.И. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики. / С.И. Волкова, Н.К. Столярова // Начальная школа. - № 7-8 - с. 27-32.

10. Выготский, Л.С. Педагогическая психология. / Л.С. Выготский - М., 1991.- 304 с.

11. Выготский, Л.С. Собрание сочинений в 6 т.: Т.2 /Л.С. Выготский. - М.: Педагогика, 1982.

12. Гальперин, П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка / П.Я. Гальперин. – М.: изд-во МГУ, 2001. -287 с