Аттокурова Ч.А.
Кыргызской Академия Образования

ИНСАНГА БАГЫТТАЛГАН ОКУТУУ ШАРТЫНДА БАШТАЛГЫЧ КЛАССТАРДА ТЕҢДЕМЕЛЕРДИ ЧЫГАРУУДА ЖАҢЫ ТҮШҮНҮКТӨРДҮ КАЛЫПТАНДЫРУУ

ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОНЯТИЙ В РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ В УСЛОВИЯХ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: *Окуучунун компетенттүүлүгүн калыптандыруу талабы ишке ашып жаткан учурда жаңы түшүнүктөргө өзгөчө көңүл буруу менен инсанга багыталган окутуу шартында заманбап кенже окуучуну башталгыч мектептер даярдайт. Кенже окуучулар теңдемелерди чыгарууда жаңы түшүнүктөрдү кабыл алуусу, андан ары калыптандыруусу, теңдемелерди чыгаруунун агоритмин колдонуу, предметтик компетенттүүлүктү калыптайт. Ал үчүн мугалим деңгээлдер менен тапшырма берип, калыптандыруучу баалоону, кайтарым байланышты колдонуусу учурдун талабы.*

Аннотация: *Реализация требования формирование компетентность ученика это обращение внимание в обучение на новые термины и на личностно-ориентированного обучения – подготовка современного младшего ученика в начальных школах. Формируется предметный компотенттность у младшего школьника, когда воспринимает и формируется новое математические понятия, используется алгоритм решение в решении уравнении. Для этого учителя должны использовать разноуровневые задания, формативное оценивание во время урока и обратный связь.*

Annotation: *Implementation requirements forming competence of the apprentice this appeal attention in training on the new terms and on student-centered learning-training young student in modern elementary schools. Formed kompotenttnost' Young schoolboy have subject, when a new perceives and mathematical concepts, decision algorithm is used in the solution of the equation. To this end, teachers should use layered job formativnoe evaluation during the lesson and reverse connection.*

Түйүндүү түшүнүктөр: *инсанга багытталган окутуу, түшүнүктөр, жөнөкөй теңдеме, курама же татаал теңдеме, теңдеменин тамыры.*

Ключевые слова*: личностно-ориентированое обучение, понятие, простые уравнение, составные уравнение, корень уравнение.*

Keywords*: student-centered learning, concepts, simple equation composite equation, the root of the equation.*

Ар тараптан өнүккөн, жашоодо өз ордун таба алган, заманбап окуучуну окутуп, тарбиялоодо анын жеке өзгөчөлүктөрүнө, дене түзүлүшүнө көңүл бурабыз. Анткени, бардык балдар бирдей эмес, бири биринен ой жүгүртүүсү, көңүл буруусу ден-соолугу, дилгирли, тактыгы, жоопкерчилиги, коомго социалдашуусу ж.б. менен айырмаланат.

Биздин билим берүүчү орто мектептер инсанга багытталган окутуу шартында, пассивдүү, активдүү жана интерактивдүү окутуунун метод, ыкмаларын колдонуу менен билим берип, кенже окуучунун предметтик компетенттүүлүгүн калыптандыруусу актуалдуу маселе.

80-жылдын башында советтик педагогдор жана психологдор К.А.Абдульханов, И.С.Кон, А.В.Мудрик, А.Б.Орлов, В.В.Давыдов, В.Е.Зинченко, Я.Л.Коломинский, А.В.Петровский, И.С.Якиманская ж.б. инсандын милдеттүү түрдө программасыз, таңулоосуз эле өз алдынча өнүгүүсү жана өз билимин реализациялай алуусун «инсандык мамиле» («личностный подход») аталышы менен иштеп чыгышкан. Ал иштелип, изилденген эмгек дидактикада «Инсанга багыттап окутуу» жаңы термини деп такталып, билим берүү тармактарынга кеңири сүңгүп кирди. **http://paidagogos.com/?p=104#hcq=qw1Chnp**

Бул окутуу боюнча Кыргыз Республикасында И.Б.Бекбоев “Инсанга багыттап окутуу” жана “Инсанга багытап окутуу технологияларынын теориялык жана практикалык маселелери” эмгектери жарыкка чыгып, педагог-мугалимдер өз практикасында колдонууда.

Инсанга багытталган мектепте билим берүүнүн башкы максаты – ар бир баланын жөндөмүн аныктоо жана аны өнүктүрүү болуп саналат.

Инсанга багыттап окутуу сабагынын *негизги идеясы* өтүлүп жаткан тема боюнча окуучулардын таанып-билүүчүлүк жана үйрөнүлүүчүк билимдери байланыштырып, тиешелүү илимий мазмунга өткөрүү жана ошонун негизинде материалдын өздөштүрүлүшүн камсыз кылуу болуп эсептелинет. Аны ишке ашыруу үчүн сабакта жеке тапшырмалар, карточкалар (иллюстративдик, таркатылып берүүчү материалдар) иштелип чыгып колдонулушу керек. [2]

Инсанга багыттап окутуу сабагында:

1. Окуучу менен мугалим кызматташат;
2. Мугалимдин иши сабактын натыйжалулугу менен бирдикте баланын окуу процесси кандайча жүргөнүн аныктоо;
3. Окуучунун позициясын өзгөртөт: ал жөн эле тил алгыч аткаруучулуктан активдүү чыгармачылыкка, маселе чыгаруудагы өзүнүн интеллектуалдык аракеттеринин (жетишкендиктери

жана кемчиликтери) кайтарым байланыш жасоого көнүгөт.

«Инсанга багыттап билим берүү» же инсанды анын жеке өзүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен окутуу – бул азыркы билим берүүгө коюлуучу ар түрдүү талаптарды чагылдырат:

- Билим берүүнүн негизги баалуулугу деп инсандын оригиналдуулугу, өзгөчөлүгү жана кайталангыс уникалдуулугу;
- дифференцирленген, ар түрдүү деңгээлдеги окутууну ишке ашырууга керектүү билим берүүнү альтернативдүү формаларынын болушу;
- ар бир окуучунун жеке бөтөнчөлүктөрүнүн, турмуштук баалуулуктарынын, умтулууларынын негизинде өзүнүн өнүгүү жолун өзү тандап алуусу эсептелинет. [3]

Мугалим класстагы окуучулардын бардыгынын жалпы окутуусу эмес, алардын ар биринин окутуучусу болгондуктан, сабакта үйрөнүлө турган материалды тактап, мазмунду гана берип чектелбестен, ар бир окуучунун иш аракеттерди кандай жасап жатканына көңүл буруп, ар дайым кайтарым байланышта болуу менен калыптандыруучу баалоонун жүргүзүүсү маанилүү. Ошондо гана кенже окуучу кандайдыр бир натыйжага жетишет.

Бул маселелер сабакта кандайча иш жүзүнө ашырылат? Мугалим бир жагынан окуучуларга жаңы билимди баяндап берүү, бышыктоо, алардын өздөштүрүүлөрүнүн эффек-тивдүүлүгүн текшерүү милдетин аткарса, экинчи жагынан – ар бир окуучунун жекече өзгөчөлүктөрүн пайдаланып, аны сабак процессине катыштыруунун жолун табууну көздөйт.

Көпчүлүк кенже окуучулар математика предметине кызыгышат, аны андан ары өөрчүтүүдө чыгармачыл, чебер, тажрыйбалуу мугалим, окуучу менен кызматташуусу, окутуу чөйрөсүн түзүүсү жана өтүп жаткан материалдардагы жаңы түшүнүктөргө өзгөчө көңүл буруу менен окутуунун формаларын колдонуп калыптандыруусу талап кылынат.

Түшүнүк – бул үйрөнүлүүчү объектинин эң маанилүү касиеттерин (белгилерин) чагылдырган жана атайын терминдер менен бекемделген илимий таанып-билүүнүн формасы болуп саналат. [1]

Ар бир түшүнүк сабак өтүлүп жаткан учурда бардык окуучулар үчүн түшүнүктүү, айкын жана аң-сезимдүү өздөштүрүлүшү керек. Ошондой эле, ал түшүнүк ошол сабакта бышыкталып, кийинки сабактарда окуучулардын түшүнүктүн эрежесин айтып берүүсү (символдук жазуусу), ага конкреттүү көрсөтмөлүү мисалдар келтирүүсү жана эрежеге логикалык анализ жүргүзүү аркылуу кайталанат. Түшүнүктү өздөштүрүүнү текшерүү негизинен окуучуларды *суроо* түрүндө жүргүзүлөт. Бул учурда, эреже катары, аныктама берүүнү мисалдар, болгондо да окуу китебиндеги даяр мисалдар эмес, окуучулардын өздөрү ойлоп тапкан мисалдар менен тастыктоону талап кылган жакшы. Бул талап математиканы окутуудагы негизги милдеттүү дидактикалык талап, методикалык эреже болуп калышы керек. Муну окуучунун билишинин себеби, ал үйдөн сабакка даярдануу мезгилинде жаңы киргизилген же кайталанылуучу математикалык түшүнүккө өзүнүн мисалдарын табууга милдеттендирилет. [1]

Окуучунун чыгармачыл изденүүсү анын ойлоосун өстүрүү менен бирге эрежени жаттап албастан, формалдуу үйрөнбөстөн, түшүнүктүн мазмунун жана көлөмүн аң-сезимдүү, терең жана бекем өздөштүрүүсүнө өбөлгө түзөрүн, үлгү катары “Теңдемелер” темасынан көрүүгө болот. [3]

Теңдеме түшүнүгү 1-класста эле бош торчолордогу кошулуучу же кемүүчү, кемитүүчү түшүнүгү аркылуу киргизилет. Мисалы, □ + 12 = 17, □ – 9 = 18, 13 + □ = 20, 19 – □ = 11.

Математикада белгисиз сандар бош торчолор менен эмес, 3-класстан баштап кичине латын тамгалары менен белгиленет. Натыйжада $a + 12 = 20$, $4 \cdot x = 24$ сыяктуу жөнөкөй тамгалуу барабардыктар пайда болот. *Математикада белгисиз сандар кичине латын тамгалары менен белгиленген тамгалуу барабардыктар **теңдеме** деп аталат.*

Теңдемедеги тамгага ар кандай эле маани берүүгө болбойт. Мисалы, t–7=29 теңдемесинде t га бир гана 36 деген маани бере алабыз: 36–7=29 болуп, барабардык аткарылат. t га 36 дан башка маани берсек барабардык аткарылбайт (мисалы t=38 болсун, анда 38–7=31, 38 ден 7 ни алсак 31 болот да 31 29 га барабар эмес, барабардык аткарылбай калды). Демек, 1- учурда 25 саны ушул *теңдеменин тамыры* деп аталат. Теңдемени *чыгаруу – анын тамырын табуу* дегендикке жатат.

Жөнөкөй теңдемелер бир амалдан турушат.

Жөнөкөй теңдемелер жөнүндө маалыматты мугалим класста баяндоо жолу менен берет да, алган билимин түшүндүрүү үчүн теңдемеге бир нече мисалдар келтирип чыгаруунун жолун көрсөтөт. Анан алган билимин, түшүнүгүн колдонуп, окуучулар менен бирдикте доскага окуучуну чыгаруу менен бир нече теңдемеге мисалдар чыгарышат. Кызыгуу пайда болгон окуучу андан ары карточкадагы же топ ичинде теңдемеге карата берилген тапшырманы аткарат, аткара албай калган учурда төмөнкүдөй үлгүлөрдү колдонушат.

Кошуу амалына карата теңдемелерди чыгаруунун үлгүлөрү:

1. Биринчи орунда турган белгисиз кошулуучуну табуу

Берилген теңдеме	*Теңдемени чыгарууну комментарийлөө*
$\boldsymbol{x}$ **+ 15 = 23**	Бизге кошуу амалы катышкан жөнөкөй теңдеме берилди. Мында биринчи кошулуучу белгисиз.
x = 23 – 15	**«Биринчи кошулуучу сумма менен экинчи кошулуучунун айырмасына барабар»** эрежесин колдонолу.
$\boldsymbol{x}$ **= 8**	Белгисиз – x 8 санына барабар болду. 8 саны теңдеменин тамыры экенин билүү үчүн текшерели.
8 + 15 = 23	Белгисизге 8 санын коюп барабардыктын оң жагындагы кошуу амалын аткаралы.
23 = 23	Барабардык аткарылды. Демек, *8 саны берилген теңдеменин тамыры* болот.

2. Белгисизи экинчи орунда турган кемитүүчүнү табу

Берилген теңдеме	*Теңдемени чыгарууну комментарийлөө*
53 – $\boldsymbol{d}$ **= 25**	Бизге кемитүү амалы катышкан жөнөкөй теңдеме берилди. Мында белгисиз d саны кемитүүчү.
d = 53 – 25	**«Кемитүүчү кемүүчүдөн айырманы кемиткенге барабар»** эрежесин колдонолу
$\boldsymbol{d}$ **= 28**	Белгисиз – d 28 санына барабар болду. 28 саны теңдеменин тамыры экенин билүү үчүн текшерели.
53 – 28 = 25	Белгисиздин ордуна 28 санын коюп, барабардык-тын оң жагындагы кемитүү амалын аткаралы.
25 = 25	Барабардык аткарылды. Демек, *28 саны берилген теңдеменин тамыры* боло алат.

Кенже окуучуларга бул темадагы «теңдеме», «белгисиз», «теңдемени текшерүү», «теңдеменин тамыры» деген жаңы түшүнүктөрдү кантип түшүндүрүү жана түшүнүгүн калыптандыруу жолдорун карап көрөлү.

Теңдемени түшүндүрүү жана калыптандыруу этаптары:

1. Теңдеме түшүнүгүн калыптандырууда бир нече тамгалуу туюнтмалар жана теңдемелер жазылган карточкалар талдайт;
2. Теңдемедеги белгисиз компонентти тактоо, аны чыгаруу үчүн иш аракеттерди аткарат;
3. Теңдеменин тамырын тактоо үчүн текшеерүү жүргүзүлөт;
4. Теңдеменин тамырын аныктайт.

Теңдеме түшүнүгүн калыптандырууда бир нече тамгалуу туюнтмалар жана теңдемелер жазылган карточкалар менен иш жүргүзүү этабында окуучулар үчүн теңдеменин эмне экенидиги түшүнүктүү, айкын-ачык жана аң-сезимдүү өздөштүрүлүп, теңдеме менен туюнтманы айырмалап түшүнө алуусу талап кылынат. Ар бир окуучу өз ийгилигин камсыздоосу үчүн өз алдынча тапшырмалар жарым жумушчу үн менен сүйлөп аткарат, андан кийин аткарган ишин кошунасына айтып берет. Эки учурда тең окуучу жаңы түшүнүктү кабыл алгандыгын жана аны түшүнүп, колдонгондугун өз алынча да бири-бирин да айтып бере алгандыктан, бул иш аракет натыйжалуу болду.

Теңдемедеги белгисиз компонентти тактоо менен аны чыгаруу үчүн иш аракеттерди аткаруу этабында кайсы компонент белгисиз экенин тактоо, аны кантип табуу керектиги талкууланат. Мында окуучу кабыл алган түшүнүк ошол сабакта бышыкталып, кийинки сабактарда окуучу түшүнүктүн эрежесин кандайча пайдаланганды-гын, теңдемелердин чыгарылышына карата плакаттагы үлгүлөрдү колдонсо жана практика жүзүндө эмне иш-аракеттерди аткарганын тизмектеп айтып бере алса, анда кабыл алынган түшүнүк калыптанганды деп билебиз.

Теңдеменин тамырын тактоо үчүн текшерүү жүргүзүүдө конкреттүү көрсөтмөлүү мисалдар келтирилип, белгисиздин ордуна маанини коюп эсептөө барабардыктын көбүнчө сол жагында эле, кээде оң жагында да жүргүзүлөт. Андыктан, окуучу эрежеге логикалык анализ жүргүзүү менен кайталайт.

Теңдеменин тамырын табууда кенже окуучулар бир нече теңдемелерди чыгарышат. Мында тапшырма ар бир окуучуга карточка түрүдө же слайддардагы бир нече мисалдар берилет. Эрежени колдонуп теңдемени чыгарат, аны текшерүү менен теңдеменин тамырын табат. Окуучу чыгарган теңдемелерине окшоштуруп бир нече теңдемелерди түзөт, аларды чыгарып, текшерет. Мындан окуучу ой жүгүрүү менен талдоо жүргүзөт.

Жөнөкөй теңдеме менен бирге курама же татаал теңдемелер да окутулат.

Экиден көп арифметикалык амалдардан турган тамгалуу барабардыктар татаал теңдемелер деп аталат.

Татаал теңдемелерди чыгарууда биринчи белгисизди аныктоо талап кылынат. Бул учурда

окуучу өз алдынча тапшырма аткарганы жакшы. Эгер ката кетирсе, мугалимдин байкоосу менен кайтарым байланыш жасалат. Андан кийин белгилүүлөрдү барабардыктын оң жагына, белгисиздерди барабардыктын сол жагына же тескерисинче топтоштурат. Барабардыктын оң жагындагы амалды аткарат. Эми окуучуга тааныш, мурда чыгарып жүргөндөй эле жөнөкөй теңдемелер пайда болду. Ушул убакытка чейинки иш аракеттерди кошунасы менен талдап, бири-бирин көзөмөлдөйт. Андан ары кантип чыгарууну жөнөкөй теңдемелерди чыгарууда колдонуп, талданылган.

Окуучу теңдемелерди жаңыдан чыгарууда же теңдемелерди чыгаруудан кыйналган окуучулар таяныч катары колдонуучу төмөнкүдөй үлгүлөрдү сунуштоого болот.

Кошуу амалына карата теңдемелерди чыгаруунун үлгүсү:

1) биринчи кошулуучу белгисиз болгон учуру

$20 \cdot x + 120 = 400$	Берилген теңдемеде x белгисиз болгондуктан, $20 \cdot x$ – биринчи кошулуучу да белгисиз.
$20 \cdot x = 400 - 120$	«**Биринчи кошулуучу суммадан белгилүү кошулуу-чуну кемиткендеги айырмага барабар**» эрежесин колдонолу.
$20 \cdot x = 280$	Берилген теңдеме жөнөкөй теңдемеге айланды.
$x = 280:20$	**«Көбөйтүүчү көбөйтүндүнү белгилүү көбөйтүүчүгө бөлгөндөгү тийиндиге барабар»** эрежесин колдонолу
$x = 14$	Берилген теңдемедеги x тин ордуна 14тү коюп, текшеребиз.
$20 \cdot 14 + 120 = 400$ $280 + 120 = 400$ $400 = 400$	Барабардыктын сол жагындагы көбөйтүү амалын аткарабыз. Көбөйтүндүгө экинчи кошулуучуну кошобуз. Барабардык туура аткарылды. Демек, 14 саны *теңдеменин тамыры* деп аталат.

2) Экинчи кошулуучу белгисиз болгон учуру

$20+5 \cdot a=20+15$	Берилген теңдемеде a белгисиз болгондуктан, $5 \cdot a$ – экинчи кошулуучу да белгисиз.
$20+5 \cdot a=35$	Теңдеменин оң жагындагы кошуу амалын аткаралы.
$5 \cdot a=35-20$	**«Экинчи кошулуучу суммадан белгилүү кошулуучуну кемиткендеги айырмага барабар»** эрежесин колдонолу.
$5 \cdot a=15$	Теңдеме жөнөкөй теңдемеге айланды.
$a=15:5$	**«Көбөйтүүчү көбөйтүндүнү белгилүү көбөйтүүчүгө бөлгөндөгү тийиндиге барабар»** эрежесин колдонолу
а=3	Берилген теңдемедеги a нын ордуна 3 тү коюп, текшеребиз.
$20+5 \cdot 3=20+15$ $20+5 \cdot 3=35$ $20+15=35$ $35 = 35$	Барабардыктын оң жагындагы кошуу амалын аткаралы. Барабардыктын сол жагындагы көбөйтүү амалын аткаралы. Биринчи кошулуучуга көбөйтүндүнү (экинчи кошулуучуну) кошобуз. Барабардык туура аткарылды. Демек, 3 саны *теңдеменин тамыры* деп аталат.

Теңдемелерди чыгарууга мисалдар менен бир катар маселелерди да чыгартабыз. Мугалим доскага үлгү катары 1 же 2 маселени чыгарып көрсөтөт. Бул учурда маселенин мазмунун так түшүнүүсү; аны кыскача белгилөөдө колдоно алуусу; теңдемени чыгаруунун жолун так аткаруусу талап кылынат. Бул иш натыйжалуу аткарылгандан кийин окуучуларга бир нече карточкадагы деңгээлдүү маселелер чыгарууга берилет. Окуучу жаңы түшүнүктөрдү калыптандырып, аны колдонуп, турмуштан алынган мисал-маселелерди түзүп чыгарса, анда окуучу күтүлгүчү натыйжаны иш жүзүнө ашырган болот.

Бышыктоо учурунда түшүнүктү өздөштүрүүнү текшерүү окуучуларга суроо жооп тартибинде жүргүзүлөт. Бул учурда окуучулардан өздөрү ойлоп тапкан мисалдар, маселелерди комментарийлеп чыгаруусу талап кылынат.

Практикалык тапшырма учурунда окуучу үчүн кызыктуу материалдардан, түрдүү метод, ыкмаларды колдонуу менен өткөрүү да окуучунун узак мөөнөттөгү эс-тутумунда калат. Мисалы, оозеки эсептөөлөр, математикалык диктанттар, топтук иштер, кошунасы менен иштөө, графикалык тапшырмалар ары пайдалуу да ары кызыктуу да.

Окуучу өз алдынча теңдемелерди түзүп, анын чыгарылышынан чакан китепче жаратуу, түстүү сүрөттөр аркылуу теңдеме түзүп, аны чыгаруу, чакан тесттерди, математикалык диктанттарды түзүү ж.б. иш аракеттерди аткаруу чыгармачылык ийгиликтерди алып келет. Ал ийгиликтер

баланын портфолиосунда эле сакталбастан, класстын, мектептин жетишүү экранынан же дубал газеталарынан орун алса, анда окуучуну шыктандырат, предметке болгон кызыгуусу күчөйт.

Ушундай чыгармачылыкты жаратуу үчүн мугалимге методикалык жардам, педагогикалык технологиялардын сабакта кантип колдонулушу ж.б. методикалык материалдар жардамге келет. Ал маалыматтар көбүнчө орус тилинде. Аз санда болсо дагы кыргыз тилиндеги материалдар авторлор же түзүүчүлөр тарабынан даярдалып, долбоорлор тарабынан басмадан чыгып, пилоттук мектептеги мугалимдин колуна тийет. Райондордун борборлорунан алыс тугран мугалимдер үчүн ал методикалык материалдар жетпейт. Ал тургай пилоттук мектептердин катарында жоктугунан мугалимдер билим берүү системасынын жаңылыктарынан да артта калууда.

Билим берүү тармагына зор салымын кошкон долбоорлор тарабынан "Окутуунун активдүү формалары", "Бирге окуйбуз", "Башталгыч класстардагы баалоонун өзгөчөлүктөрү", 480 сааттык "Наристе" программасы сунуштаган стратегиялар, техникалар, баалоонун өзгөчөлүктөрү, окуу көндүмдөрүн өнүктүрүү ж.б. республикабыздын пилоттук мектептеринде компетенттүү окуучуну калыптандырууга өбөлгө түзөт.

Тилекке каршы, мугалимдерге кыргыз тилиндеги методикалык жардам, педагогикалык технологиялар, техникалык каражаттар жетишсиз бойдон калууда. Авторлор, түзүүчүлөр тарабынан даярдалган методикалык материалдар даярдалганы менен жарыкка чыкпай бир нече жылдар бою кагаз бетинде жатат.

Демек, кенже окуучунун чыгармачыл изденүүсү, анын ойлоосун өстүрүү менен бирге эрежени жаттап албастан, теңдеме эмне экенин өз сөзү менен айтып түшүндүрүп, кайсы амалга карата кайсы компонент белгисиз экендигин таптап, аларды чыгаруунун жолдорун, теңдемени текшерүү, теңдеменин тамыры жөнүндө айта алат. Кээ бир окуучулар өз алдынча бир нече мисалдарды, маселелерди чыгара алышат.

Жыйынтыктап айтканда, бүгүнкү күндөгү мектептин иши ар бир мугалимдин окуучуларды сапаттуу окутуп тарбиялоого профессионалдык мамиле жасашы, идеялык ишеними, жалпы маданиятты өркүндөтө ала тургандыгына көз каранды.

Мугалим тарабынан окуучунун предметтик компетенттүүлүгүн калыптандырып, алардын окууга болгон таанып билүү ишмердүүлүгүн, кызыгуусун, чыгармачылыгын, жоопкерчилигин, өркүндөтүү бүгүнкү күндүн негизги милдети.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. Усулканасына жалпы (общая) методика. Биликени.kg. 2012-жыл.
2. Бекбоев И.Б. Ориентация на личность, Бишкек, 2000.
3. Бекбоев И.Б. Инсанга багытталган окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери. Бишкек, 2004.
4. Ибраева Н.И., Жангазиева Н. Математика боюнча мамлекеттик стандарт, Б.–2005-ж.
5. Бекбоев И.Б., Ибраева Н.И., Аттокурова Ч.А. Башталгыч мектепте математика боюнча жалпы билим берүү программасы 1–4, Б. 2014.
6. Бекбоев И.Б., Ибраева Н.И. Математика 3-класс.
7. Бекбоев И.Б., Ибраева Н.И. Математиканы окутуунун методикасы 3-класс
8. Сластенин В.А. Обеспечение качества образования. Педагогика, М., 2005
9. Аттокурова Ч.А., Мурсаева А.К. Шакиров Р.Х. Окуп үйрөнүүдөн күтүлүүчү натыйжалар. Б. Макспринт, 2011-ж.