Кесмез Яхия

ЛИЦЕЙЛЕРДЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУДА ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК МАМИЛЕНИ ИШКЕ АШЫРУУНУН БАГЫТТАРЫ

Кесмез Яхия

НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОДХОДА ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В ЛИЦЕЯХ

Kesmez Yakhiya

TOWARDS THE REALIZATION OF THE RESEARCH IN HIGH SCHOOLS FOR THE TRAINING OF MATHEMATICS

УДК:371:37:02.8

Бул макалада автор кыргыз-түрк лицежериндеги окуучуларга изилдөөчүлүк мамилени ишке ашыруу максатында жалпы моделин түзүүгө аракеттенди. Анын негизинде лицейчилерге изилдөөчүлүк билгичтиктерин калыптандыруунун түзүлүштүк-мазмундук компоненттерин аныктап баяндады.

In this article the author attempted to shape a general model necessary to inoculate an exploratory approach to the students of the Kyrgyz-Turkish lyceums. On its basis he defines the components of structural and contentual model of forming the exploratory skills.

Билим берүүнүн сапатын жаңы деңгээлге көтөрүү, анын ичинде жаңы типтеги мектептерде окуучулардын билим деңгээлин өркүндөтүү Республикада бирден бир маанилүү максаттардын бири. Анткени, келечектеги чыгармачыл инсандарды азыркы шартка ылайык, турмуштагы ар кандай кырдаалга аң-сезимин, ийкемдүүлүгүн, ойломун, жөндөмдөрүн өстүрүүдө алардын билимдеринин фундаментин бекемдөөдө лицейлердин математикалык материалды терең өздөштүрүүсү талапка ылайык.

Билим берүүчү ресурстарды алмаштыруу аркылуу билимдерди терең өздөштүрүү максатында мобилдүү идеяларга, билимдерге жана инновациялык-технологиялардын концепцияларына өтүүнү дүйнөлүк тенденциялар талап кылат. Катнаштардын жаны мүнөзү окутуу процессинин субъектилери ортосунда өз ара аракеттенүүнүн жаңы негиздерин талап кылат.

Учурдагы билим берүүнүн мүнөздүү өзгөчөлүгү болуп окуу процессинде маалыматгык-инновациялык технологияларды кеңири колдонулушу болуп эсептелет да, ал өз кезегинде окутуунун формаларын жана усулдарын жаңылантууга алып келет. Билим берүүнүн анын ичинде өзгөчө табыйгый илимдүү жана математикалык циклдардын мазмуну бир кыйла татаалданышы менен жогоруда айтылган концепцияларды түшүндүрсө болот. Ошол эле бир убакытта өздөштүрүүгө керек болгон маалыматтын көлөмү көбөйгөнү менен окутуу мөнөттөрү өзгөрбөгөндүктөн орто жана жогорку окуу жайларда негизги көңүлдү окуучулардын жана студентгердин изилдөөчүлүк ишердүүлүгүнө көбүрөөк көңүл бөлүүгө убакыт келди, деп окумуштуу-педагогдор белгилешет[1,2,3].

Окутуу процессине изилдөөчүлүк мамилени колдонуу окуу таанып-билүүгө илимий таанып билүүнүн жалпы жана жеке методдорун киргизүүнү жана окутулуучу материалдын мазмунуна илимдин тарыхы менен анын заманбап абалындагы фактыларды камтууну талап кылат. Билим берүүнүн мазмунуна каалаган жаңы компонентти киргизүү дидактикадагы жалпы кабыл алынган жобого ылайык окутуу процессинин калган бардык жактарын: усулдардын, формаларын жана каражаттардын, окуучулардын окуу жана класстан тышкаркы иштеринде таанып билүү ишмердүүлүктөрүнүн мүнөзүн жана башка объективдүү түрдө өзгөртөт. Ошондуктан, окутууда изилдөөчүлүк мамилени практика жүзүндө ишке ашырууда методдорду, формаларды, каражаттарды окуудагы жана класстан тышкаркы иштердин катнаштарын, окуу предметтердин мазмунун, окуу материалды жайгаштыруунун удаалаштыгын нормалдаштырууга туура келет [4,5,7].

Белгилүү окумуштуу-педогогдордун изилдөөлөрүндө изилдөөчүлүк мамилени окуу ишмердүүлүк процессии уюштуруунун натыйжалуу жыйынтыгы аң-сезиминин өнүгүүсүнүн көрсөткүчү боло тургандыгынын, ал эми дидакттар окутуунун методдорунун дидактикалык системасы өз алдынча таанып билүүнүн деңгээлдерин өнүктүрүнү белгилешкен [4,5]. Кыргыз Республикасынын эл мугалими И.Б. Бекбоев: "Инсанды жеке өзүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен окутуу - бул азыркы билим берүүгө коюлуучу ар түрлүү талаптарды чагылдырат"- деп белгилеген [1; 37].

"Изилдөө" деген сөздүн маңызында инсандын салыштырууну, фактыларды талдоону жана жагдайдын өнүгүшүн аңдоонун (прогноздоону) аткаруу жөндөмдүүлүгү камтылган, б.а. изилдөөчүдөн талап кылынган негизги көндүмдөр жөнүндө түшүнүлүп жатат. Изилдөө ишмердуулуктө аныктоочу фактор болуп, "мамиле" биринчи орунда коюлат, ал эми "булактардын курамы" экинчи планда калат. Ошентип, изилдөөчүлүк иштин маңызында биринчи булактардан алынган маалыматтарды салыштыруу, аларды чыгармачыл талдоо жана алардын негизинде жаңы тыянактарды чыгаруу эсептелет. Жалпысынын айтканда, окуучуларын изилдөөчүлүк ишмердүүлүгү деп изилдөөчүл маселенин чечилишин алдын ала белгисиз болгон маселени чыгаруу менен байланышкан иштин уюуштуруу формасын түшүнсө болот.

Изилдөөчүлүк мамиленин алкагында лицейчилерди окутуу алардын түздөн-түз өзүлөрүнүн тажрыйбасына таянган, аны изденүүчү, изилдөөчу ишмердүүлүктө кеңейтүү менен айлана чөйрөнү таа-

нып-билүү менен жүргүзүлөт. А. Шацкийдин пикири боюнча окуучулардын изилдөөчүлүк ишмердүүлүгү деп, натыйжасы алдын ала белгисиз болгон чыгармачыл маселени чечмелөөдө, илимий изилдөөгө мүнөздүү болгон - проблеманы коюу, берилген проблема боюнча адабияттар менен таанышуу, изилдөө методикасын өздөштүрүү. Өз күчү менен керектүү материалды топтоо, аны талдоо, жалпылантуу жана тыянактарды чыгаруу ж.б.у.с. иштер менен байланышкан жана изилдөөнүн негизги этаптары менен ырааттуу ишмердүүлүктү жүргүзүүнү түшүнүш керек [3].

В.М. Тихомировдун пикири боюнча математика табият таануунун тили катары ролу өтө зор экендигин белгилеп, чыгармачыл инсанды калыптандыруу үчүн маанисин мындай көрсөткөн: "Математиканы окутуу бир нече максаттарды көздөйт жана алар инсандын интеллектуалдык өнүгүшүн, айлангандыгы дүйнөдө боолголоого алып баруу менен бирге илимий изилдөөлөргө кызыктырууну дүүлүктүрөт, нерселердин маңызын түшүнүүгө, ошону менен болочок кесипке даярдап, жаратылыштын закондорун түшүнүүгө өбөлгө болуп, илимий көз караштй калыптандырууга өбөлгө түзөт", - деп жазган [2; 55].

Жогоруда айтылган жана заманбап белгилүү педагогдордун, дидакттардын методикалык эмгектерин кеңири талдоодон жана жыйынтыктоодон өткөрүп, биз лицейчилердин математиканы окутуу процессинде изилдөөчүлүк билгичтиктери менен көндүмдөрүн калыптандыруунун (ИБК) моделинин төрт түзүүчүлөрүн (компоненттерин) бөлүп чыгардык (1-сүрөттү караңыз).

Алардын эн негизгиси болуп түзүлүштүк- мазмундук компонента эсептелет, анткени ал азыркы доордогу коомдун социалдык заказын сөзсүз эске алуу менен чыгармачыл инсанды даярдаш үчүн максаттар менен милдеттерди тактап тандап алышыбыз керек. Себеби, конкреттүү максаттар менен милдеттер аныкталгандан кийин окутуунун мазмунун аларга ылайыктуу түзүү зарыл. Окутуунун мазмунунун жетектөөчү идеяларга баш ийгендей кылып түзүлүшүн бөлүмдөргө жана темаларга бөлүштүрөбүз. Ал үчүн тиешелүү окутуу принциптерди тандап алып, педагогикалык шарттарды иштеп чыгышыбыз керек.

Лицейлерде математиканы окутууда изилдөөчүлүк мамилени ишке ашырууда экинчи компоненти болуп операциялык-технологиялык түзүүчүнө бөлүп чыгардык. Анткени, биз койгон көйгөйдү чечмелөөдө педагогикалык жетектөө жана башкаруу ишке ашыруунун багыттарын, татаалдыктары боюнча дифференцирленген тапшырмаларды, ар кандай деңгээлдеги маселелерди чыгаруунун алгоритмдерин, окутуучу программаларды, тесттик текшерүү ыкмаларын ж.б. иштеп чыгыш керек болот.

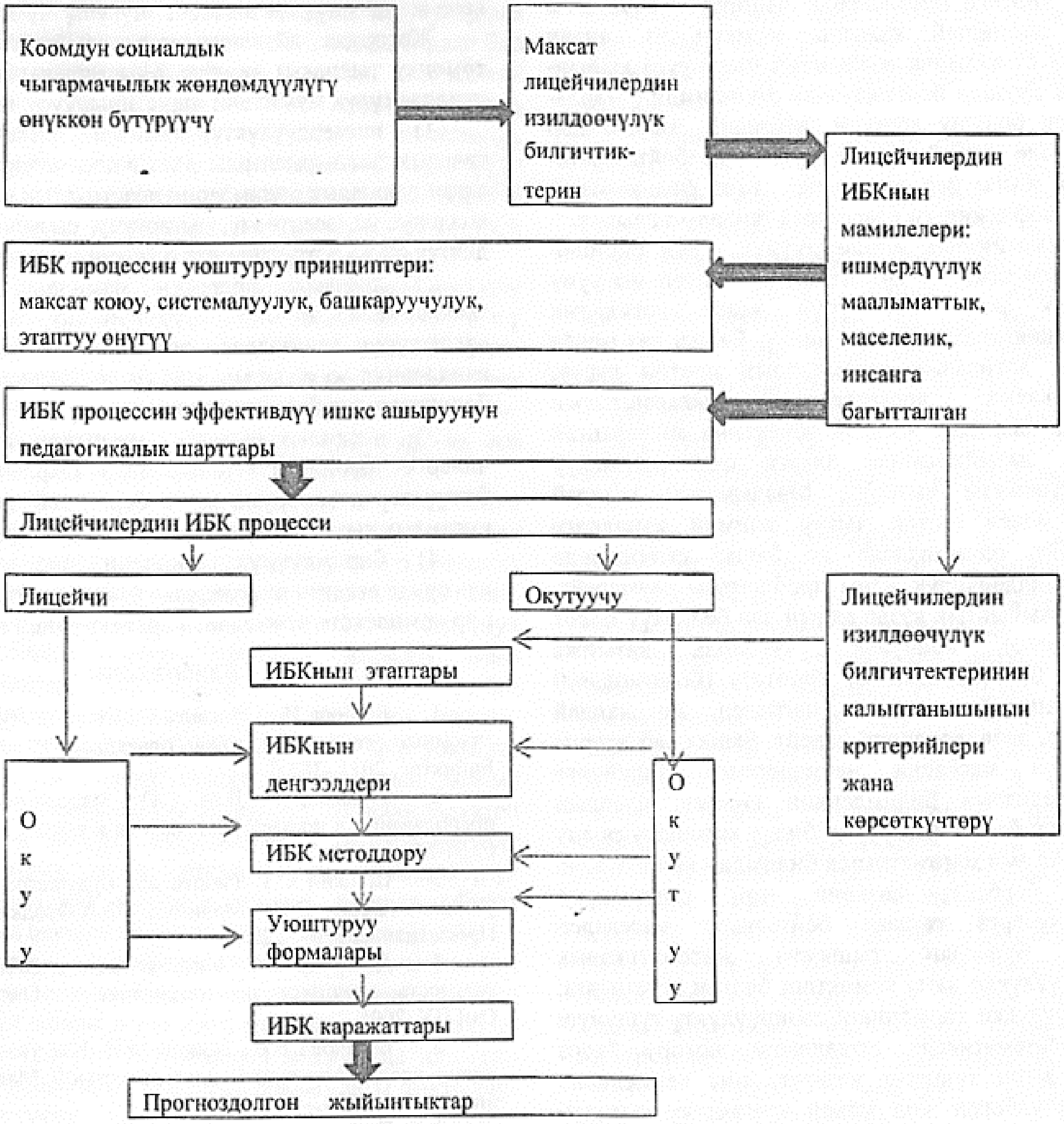
Окуучулардын изилдөөчүлүк ишмердүүлүктөрү эффективдүү болуш үчүн алардын мотивациясын түзүп, изилдөөчүлүк мамиленин негизинде окуу процессинде жана класстан тышкаркы иштеринде ар түрдүү деңгээлдеги тапшырмаларды аткарууга лицейчилердин даярдыгын калыптандырып жана аныкталган эрк күчтөрүн тарбиялоо зарыл. Мындан, таанып-билүү процесси инсандык мүнөзгө ээ болору экендиги жана лицейчилердин аңдоо сезимдери активдүү шартта өтөөрү, жемиштүү болоору келип чыгат. Ошондуктан, изилдөөчүл көндүмдөрдү калыптандыруунун теориялык моделинин үчүнчү бөлүгүн биз эмоциялык-эрктик деп аныктадык. Лицейчинин таанып-билүүгө мотивациясы, окууга кызыгуусу, изилдөөчүлүк ишмердүүлүктү өздөштүрүүгө умтулуусу көпчүлүк учурда анын болочок коомго керектигинен көз каранды болорун бул компонент талдоо көрсөтөт. Ошондуктан, моделдин бул түзүүчүсүн коомдогу улам өзгөрүп турган социалдык катнаштардын ар кылдуу мүнөзү аркылуу аныктоого туура келет.

НАУКА И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, № 7, 2012

1-сүрөт. Лицейчилердин изилдөөчүүл билгичтиктерин калыптандыруу моделинин компоненттери.

Окуучулардын изилдөөчүлүк көндүмдөрүн калыптандыруу милдеттерин чечмелөө иштерин аткарып жатканда, лицейчилердин баштапкы билим деңгээлдери ортодон жогору жана билим алууга жөндөмдүүлүктөрү жетишерлик болгон кезде гана алардын интеллекттик менен таанып-билүү касиеттерин андан ары өнүктүрүүгө жана өркүндөтүүгө мөмкүн болорун көрсөттү. Ошондуктан, инсандын ой-жүгүртүүсүнүн психофизиологиялык механизмдерин, таанып-билүү процесстерин билүү изилдөөчүлүк мамиленин технологиялык багыттары менен жолдорун тагыраак болуп чыгарууга мүмкүндүк берет. Буларды эске алуу зарылдыгы моделибизде төртүнчү компонентинтеллектик таанып-билуу сөзсүз түрдө болуш керек экендиги келип чыкты. Муну биз рефлексиянын аймагына жайгаштырдык, антке-

ни ар бир лицейчи индивидуалдуу инсан болгондуктан, алардын таанып-билүү жөндөмдүүлүктөрү ар кандай болгондуктан, изилдөөчүл көндүмдөрүнүн өнүгүшү ар биринин шыгына, билим деңгээлине, дараметине, физиологиялык өзгөчөлүктөрүнө дал келет. Заманбап коомубуздун социалдык заказы базар экономикасынын талаптарына жооп берген чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрү өнүккөн бүтүрүүчүнү, б. а. изилдөөчүлүк компетенцияларга ээ болгон инсанды даярдоо болуп эсептелет. Бул талапка ылайык биз лицейдин бүтүрүүчүлөрүнүн изилдөөчүлүк билгичтиктерин калыптандыруунун түзүлүштүк (структуралык) мазмундук моделин иштеп чыктык (2-сүрөттү караңыз). Аталган моделдин негиздөөчү бөлүмдөрү катары лицейчилердин изилдөөчүлүк билгичтиктерин калыптандыруу процессии уюштуруу принциптери, мамилелери жана аны жүзүгө эффективдүү ашыруунун педагогигалык шарттары болуп эсептелинет [1,7].



2-сүрөт. Лицейдин бүтүрүүчүлөрүнүн изилдөөчүүлүк билгичтиктерин калыптандыруунун түзүлүштүк-мазмундук модели.

Лицейчилердин изилдөөчүлүк билгичтиктерин калыптандыруу көйгөйү окутуунун жаңы мамлекеттик стандартын киргизүү менен өзгөчө мааниге ээ болот. Изилдөөчүл көндүмдөрдү нүктүрүү окууга кызыгууну туудурат жана өстүрөт, ошону менен бирге кийинки татаал материалдарды өздөштүрүүгө жана аларды кеңири колдонууга сунушташат [5,6].

Педагогикалык адабияттарда изилдөөчүл маселе катары аны чыгаруу процессии же толук же толук эмес окуу изилдөөнү талап кылган иштерди жүргүзүү деп түшүнүшөт [4,5]. Мындай маселелерди чечмелөө лицейчилерден теориялык маалыматтан тышкары изилдөөчүл билгичтиктерди гана эмес образдуу ой жүгүртүүнү, талдоо менен синтездөөнү, кээде

байкоолор менен тажрыйба жүргүзүүнү, системалаштырууну талап кылат.

Окуучулардын изилдөөчүл билгичтиктерин өнүктүрүүнүн үч этаптарын айырмаласа болот: репродукциялык, тааныш жагдайда изилдөөнү аткаруу жана чыгармачыл изилдөө жүргүзүү. Репродукциялык этапта окуучу мурда белгилүү болгон үлгү боюнча чакан изилдөө жүргүзөт. Маселени чечмелөө үлгү боюнча жургузулгендуктен алынган билгичтиктерди бышыкташ үчүн ага дагы сан маанилер айырмаланган бир-эки тапшырма бөрүү талапка ылайык болот. Тааныш жагдайда окуу изилдее жщргщзгенде, мисалы геометрия сабактарында, ага белгилүү болгон фигуралар жана алардын ортосундагы катнаштарды изилдейт. Чыгармачыл изилдөөнү жүргүзүү даярдыгы эң мыкты болгон лицейчилерге тапшырса болот. Бул учурда тааныш же башка фигуралардын жаңы касиеттери ачылып, лицейчиден маселени чыгарып жатканда стандарттуу эмес, б.а. чыгармачыл ыкмаларды колдонууга туура келет. Эреже катары мындай типтеги маселелерди чыгарууга сабактагы убакыт жетишпей калышы мумкун да, андан тышкары өз алдынча жыйынтык чыгарууга кыйынчылыкка дуушар болгондуктан мугалимдин жардамы керек болушу мумкун. Мындай кырдаалдар бардык эле лицейчилерге туш келбейт, математикага шыгы бар окуучулар гана физика-математика профилиндеги класстаргатандалып алынат.

Математикалык жендемдуулук - бул биринчи кезекте маалыматты аналитикалык иштеп чыгууну билгичтик жана өзү үчүн жаны логикалык конструкцияларды курууну билүү. Башка сез менен айтканда, логикалык кадамдардын иретин куруу, математикалык аракеттердин удаалаштыгын баштапкы шартына жараша объектини ар тараптан изилдеп, натыйжасында аларга салыштырмалуу жаны тыянакты чыгаруу. Маалыматты мындай жолдор менен иштеп чыгуу илимий изилдееге жакындайт, олимпиадада же башка сыноолордо окуучу изилдеечулук жаңы проблеманы чечмелейт. Акыркы жыйынтык кээде алдын ала белгилүү болот (тестирлееде), көпчүлүк учурларда натыйжа белгисиз болгондуктан ал гипотеза (божомолдоо) түзүп, илимий жагынын негиздеп, ар кандай тастыктоо, далилдеелерду издейт. Башка сабактарда изилдөөчүл маселени чечмелегенде лицейчиге энциклопедиялык билимдердин көлөмү, алардын орчундусун белуп чыгарууну билүү маанилүү ролду ойнойт. Ал эми математикада билимдин көлөмү анча жардам бербейт, анткени чон сыноолордо катышуучуларга татаал бейтааныш маселелер коюлат. Булардан тышкары математикалык жөндөмдүүлүкке дагы кеметеш болгон эстетикага, көркөмдүүлүккө, гармонияга, зээндуулукту тушунуш керек. Математикада татаалдыгы жогору "кооз маселе" деген түшүнүк кезигет, аны чечмелөөдө жаңы, күтүлбөгөн жол менен элеганттуу чыгаруу максатка жеткирет.

.... . Математикага болгон жөндөмдүүлүктү башталгыч класстардын окуучуларынан эле байкаса болот, көпчүлүк учурда аларга шыктуулук кичине жашынан эле туптелет. Бирок шыктуулуктун жалгыз өзү эле эч мааниге ээ болбойт, эгер аны талыкпаган эмгек менен бышыктабаса, ага күчтүү мотивация керек, үзгүлтүксүз тайманбаган ишмердуулуктун негизинде кана жөндөмдүүлүк ачылып өнүгүшү мүмкүн.

Жогоруда айтылгандарды жыйынтыктап биз төмөнкү тыянакка келдик. Математиканы окутууда изилдөөчүлүк мамилени ишке ашыруусу зарыл:

1) ишмердүүлүктүү мамилени, анткени математикалык ташпырмаларды лицейчилер аткарганда алар алган теориялык билимдерин практикалык иш жүзүндө колдонушуп, эсептөөчү, чыгаруучу, сызуучу, мейкиндиктүү ой-жүгүртүүлөрүн ж.б. өркүндөтүшөт;

2) дифференцирленген мамилени, берилген тапшырмалар ар бир окуучунун окуу материалды өздөштүрүү деңгээлдери жана таанып-билүү менен изилдөөчүл ыкмаларын өнүгүү деңгээлдери боюнча бөлүштүрүлүп берилиши зарыл;

3) инсандык багыттуу мамилени, б.а. лицейчилерге берилген тапшырмалар алардын таанып-билүү керектөөлөрүнө жооп бергендей ар биринин инсандык кызыгууларын артырылышы керек;

4) Биримдүүлүк мамилени эске алуу деген жогоруда аталган шарттардын баарын мугалим чогуу бир комплексте чечмелееге аракеттениши зарыл.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселери.-Б.: Бийиктик, 2011.-383 б.
2. Тихомиров В.М. О математике и ее преподавании в школе// Математика в школе, № 3, 2011.- С. 51-55.
3. Шацкий С.Т. Работа для будущего: Книга для учителя/ Сост. В.И. Малинин. Ф.А.Фрадкин. - М.: Просвещение, 1989.-222 с.
4. Далингер В.А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике. - Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005.
5. Баранова Е.В., Зайкин М.И. Как увлечь школьников исследовательской деятельностью// Математика в школе, №2, 2004.-С. 7-10.
6. Пойа Д. Математическое открытие. - М.: Наука,1976.
7. Мааткеримов Н.О., Кесмез Яхия., Мамыров Ж. Реализация личностно-ориентированного подхода при обучении математике средствами информационных технологий//Вестник ИГУ им. К.Тыныстанова, № 30, 2011. -С. 124-131.

Рецензент: к.пед.н., Байсеркеев А.