

УДК: 378.147

DOI 10.33514/1694-7851-2025-4/3-213-219

Канатбекова Н.К.

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

Nasu_kanatbekova95@mail.ru**Райымбек кызы А.**

окутуучу

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

aychurok.rayymbekova@mail.ru**Кенжебекова Р.И.**

педагогика илимдеринин кандидаты, профессор

Ж. А. Ташенев университети

Казакстан, Шымкент ш.

rabiga.0561@mail.ru

БАШТАЛГЫЧ МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКАНЫ ДИФФЕРЕНЦИРЛЕП ОКУТУУНУН МЕТОДИКАСЫ

Аннотация. Бул макалада психологиялык-педагогикалык жана дидактикалык негиздерге, ошондой эле башталгыч мектептеги билим берүүнүн мазмунун профилдик дифференциациялоо практикасына жүргүзүлгөн талдоо көрсөткөндөй: билим берүүнүн мазмунун профилдик дифференциациялоо билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун, окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүн, шыктарын, кызыкчылыктарын өнүктүрүүнүн, алардын таанып-билүү ишмердүүлүгүнүн натыйжалуу каражаттары тууралуу сөз болот.

Деңгээлдик дифференциация бир класстын окуучуларын бир программанын жана окуу китебинин алкагында окутуу окуу материалын өздөштүрүүнүн ар кандай деңгээлдеринде жүргөндүгүндө чагылдырылат. Мында аныктоочу болуп типтүү милдеттердин үлгүлөрү менен берилүүчү милдеттүү даярдыктын деңгээли (базалык деңгээл) эсептелет. Ушул деңгээлдин негизинде материалды өздөштүрүүнүн жогорку деңгээли - мүмкүнчүлүк деңгээли түзүлөт. Окутуунун кыйла өнүккөн деңгээлине талапкер болгон окуучулардын математикалык даярдыгына карата акыркы талаптар үчүн үлгү маселелерди иштеп чыгууга аракет жасалды.

Негизги сөздөр: Дифференцирлөө, окуучу, башталгыч мектеп, активдүү, индивидуалдаштыруу, профилдик.

Канатбекова Н.К.

преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

Nasu_kanatbekova95@mail.ru**Райымбек кызы А.**

преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

aychurok.rayymbekova@mail.ru

Кенжебекова Р.И.

кандидат педагогических наук, профессор

университет имени Ж.А. Ташенева

г. Шымкент, Республика Казахстан

rabiga.0561@mail.ru

МЕТОДИКА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация. В статье анализируются психолого-педагогические и дидактические основы, а также практика профильной дифференциации содержания образования в начальной школе, показывающие, что профильная дифференциация содержания образования является эффективным средством повышения качества образования, развития способностей, умений, навыков, интересов и познавательной активности учащихся.

Дифференцированное обучение выражается в том, что учащиеся одного класса обучаются на разных уровнях освоения учебного материала в рамках одной программы и учебника. Определяющим здесь является уровень обязательной подготовки (базовый уровень), который задаётся примерами типовых задач. На основе этого уровня формируется более высокий уровень освоения материала – уровень возможностей. Предпринята попытка разработать примеры задач для итоговых требований к математической подготовке учащихся, претендующих на более продвинутый уровень обучения.

Ключевые слова: Дифференциация, ученик, начальная школа, активность, индивидуализация, профиль.

N.K. Kanatbekova

Lecturer

Kyrgyz State University named after I. Arbaev

Bishkek c.

Nasu_kanatbekova95@mail.ru

A. Raiymbek kyzy

Lecturer

Kyrgyz State University named after I. Arbaev

Bishkek c.

aychurok.rayymbekova@mail.ru

R.I. Kenzhebekova

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor

University named after J. A. Tashenev

Kazakhstan Republic, Shymkent

rabiga.0561@mail.ru

METHODOLOGY OF DIFFERENTIATED TEACHING OF MATHEMATICS IN PRIMARY SCHOOL

Abstract. The article analyzes the psychological-pedagogical and didactic foundations, as well as the practice of profile differentiation of the content of education in primary school, showing that the profile differentiation of the content of education is an effective means of improving the quality of education, development of abilities, skills, interests and cognitive activity of students.

Differentiated instruction means that students in the same class are taught at different levels of mastery within the same curriculum and textbook. The defining characteristic is the required level of preparation (the basic level), which is defined by examples of typical problems. This level serves as the foundation for developing a higher level of mastery—the level of ability. An attempt has been made to develop example problems for the final mathematical preparation requirements for students seeking more advanced levels of instruction.

Keywords: Differentiation, student, elementary school, activity, individualization, profile.

Жаратылышта бирдей түстөр, жаныбарлар, адамдар эч качан кездешпейт. Ар бир адам өзгөчө. Алар бири-биринен сырткы келбети, жөндөмдөрү, эси, кабыл алуусу, ой-жүгүртүүсүнүн өнүгүүсү боюнча айырмаланышат. Мындай индивидуалдык айырмачылык билим берүү системасында да жекелик мамилени кийирүүнү талап кылат. Бул дифференцирлеп окутуунун ар кандай формаларын кеңири кийирүү мүмкүнчүлүктөрүн ачат [1].

Педагогикалык психологияда, дидактикада, ошондой эле билим берүүнүн бардык деңгээлдеринде “жекече мамиле”, “билим берүүнү жекелештирүү”, “дифференцирлеп окутуу”, “билим берүүнү дифференцирлөө” жана башка ушул сыяктуу терминдер кеңири колдонулуп келет. Бул терминдер көбүнчөсү синоним сыяктуу колдонулганы менен булардын мазмундарында өздөрүнө гана тиешелүү болгон айырмачылыктары бар [2].

Математика сабактарында окуучулардын акыл-эс жүктөмүнүн көбөйүшү окуучулардын сабак бою окуп жаткан материалга болгон кызыгуусун, активдүүлүгүн кантип сактап калуу жөнүндө ойлонууга түрткү берет. Ушуга байланыштуу, окуучулардын ой-пикирин активдештире турган, аларды өз алдынча билим алууга түрткү бере турган окутуунун жаңы натыйжалуу ыкмаларын жана мындай методикалык ыкмаларды издөө жүрүп жатат.

Билим берүүнүн натыйжалуулугун жогорулатууда математикалык сабаттуулукту өнүктүрүү жана окутуунун методдорун колдонуу боюнча изилдөөлөр чоң роль ойнойт. Алар мугалимдерге математиканы окутуу процессинде окуучулардын керектөөлөрүн жакшыраак түшүнүүгө мүмкүндүк берет жана окуучулардын математикалык сабаттуулугун ийгиликтүү өнүктүрүүгө көмөктөшүүчү окутуунун инновациялык ыкмаларын түзүүгө негиз түзөт [3].

Психологиялык-педагогикалык жана дидактикалык негиздерге, ошондой эле мектептеги билим берүүнүн мазмунун профилдик дифференциациялоо практикасына жүргүзүлгөн талдоо көрсөткөндөй: билим берүүнүн мазмунун профилдик дифференциациялоо билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун, окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүн, шыктарын, кызыкчылыктарын өнүктүрүүнүн, алардын таанып-билүү ишмердүүлүгүнүн натыйжалуу каражаттарынын бири болуп саналат; кесиптик мүнөзгө ээ болгон жогорку класстарда бир катар дисциплиналарды профилдик, тереңдетип изилдөө мектептин бүтүрүүчүлөрүн билимин ийгиликтүү улантууга жетиштүү даярдоону камсыз кылууга мүмкүндүк берет, ал эми мындай даярдык азыркы учурда мектептин жогорку баскычынын негизги милдеттеринин бири катары каралат; окутуунун мазмунун профилдик дифференциациялоо жогорку класстын окуучулары үчүн өзүн-өзү ишке ашыруунун каражаты, өзүнүн таанып-билүү жөндөмүн, кесиптик ниетин реалдуу баалоо, андан ары билим берүүнүн

жана кесиптик өзүн-өзү аныктоонун жолдорун аныктоо мүмкүнчүлүгү болуп саналат; билим берүүнүн мазмунун профилдик дифференциациялоонун негиздери билимдин негизги предметтик багыттары жана студенттердин кесиптик ниеттери болуп саналат [4].

Бир жагынан окуу ишинин дифференцияланган уюштурулушу окуучулардын психикалык өнүгүү деңгээлин, психологиялык өзгөчөлүктөрүн, ой жүгүртүүнүн абстрактуу-логикалык түрүн эске алат. Экинчи жагынан, инсандын жеке суроо-талаптары, анын мүмкүнчүлүктөрү жана белгилүү бир билим берүү чөйрөсүндөгү кызыкчылыктары эске алынат. Окуу иш-аракеттерин дифференциалдуу уюштурууда бул эки тарап бири-бирине дал келет.

Ар бир окуучу өзүнүн (субъективдүү) тажрыйбасынын ээси катары уникалдуу. Ошондуктан, окуунун башталышынан баштап, ар бири үчүн обочолонбогон нерсени түзүү керек. Ал эми өзүн далилдөөгө мүмкүнчүлүк берген ар тараптуу мектеп чөйрөсү. Бул мүмкүнчүлүк педагог тарабынан кесипкөйлүк менен аныкталганда гана, окуучулардын өнүгүшү үчүн эң ыңгайлуу дифференциалдуу окутуу формаларын сунуштоого болот.

Муну эске алуу менен дифференцияланган окутуу шартында инсандын өнүгүүсү эмнеден тураарын, кайсы кыймылдаткыч күчтөр окуучулардын сапаттык өзгөрүүлөрүн, алардын инсандык структурасында аныктаарын, бул өзгөрүүлөр эң интенсивдүү жана, албетте, кандай тышкы, социалдык, педагогикалык жана ички факторлордун таасири астында болорун так көрсөтүү зарыл. Бул маселелерди түшүнүү инсанды калыптандырууда жалпы жана жеке тенденцияларды аныктоого, курактык ички карама-каршылыктардын күчөшүнө жана окуучуларга жардам берүүнүн эң натыйжалуу жолдорун тандоого мүмкүндүк берет.

Окутууну дифференциациялоо азыркы учурда мектепти жаңылоонун негизги багыттарынын бири болуп саналат. Бул билим берүү системаларынын көп түрдүүлүгүн ишке ашырууда, окутууну, окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүн, таанып-билүү активдүүлүгүн жекелештирүүнү өнүктүрүүдө, алардын окуу жүктөмүн нормалдаштырууда ж.б. дифференциациялоо ойногон ролу менен аныкталат. аны демократиялаштыруунун жана гумандаштыруунун аныктоочу фактору, коомдун мүчөлөрүнүн билим берүү потенциалына болгон муктаждыгы менен ар бир адамдын инсандык багытынын ортосундагы оптималдуу мамилелерди орнотуу каражаты".

Мектептин жогорку баскычында профилдик окутууну киргизүү келечеги окутуунун дифференциациясы маселесин өзгөчө актуалдуу кылды. "Бүгүнкү мектеп баланын инсандыгына, индивидуалдуулугуна бурулуп, анын азыркы жана келечектеги тенденцияларын жана жөндөмдөрүн өнүктүрүү үчүн эң жакшы шарттарды түзүүгө аракет кылып жатат".

Азыркы учурда бир катар психологиялык-педагогикалык, дидактикалык жана методикалык изилдөөлөрдө иштелип чыккан окутуунун инсанга багытталган модели окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүнүн жана ой жүгүртүүсүнүн жеке өзгөчөлүктөрүн максималдуу эсепке алуунун жана пайдалануунун негизинде акыл-эс жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө багытталган. Бул үчүн төмөнкүлөрдү колдонсоңуз болот:

- тиешелүү деңгээлдеги, бирок мамлекеттик стандартта белгиленген милдеттүү деңгээлден төмөн болбогон окутуунун мазмунун тандоо;
- дифференциациянын жана интеграциянын негиздүү айкалышы, окуучулардын окуу ишмердүүлүгүнүн алардын жөндөмдүүлүгүн, мотивациясын, умтулуусун максималдуу өнүктүрүүчү түзүмүн иштеп чыгуу; мектеп окуучуларына ар кандай типтеги - коммуникативдик, когнитивдик, эмгектик, эстетикалык ж. б. иш тажрыйбасын

ыйгаруу, бул учурда инсандын бардык чөйрөлөрүнө: когнитивдик, эрктүүлүк, социалдык-психологиялык, ишмердик-практикалык;

- Социалдык чөйрөдө жагымдуу шарттарды түзүү. Ошентип, инсанды өнүктүрүү окуучунун активдүүлүгүн, өз алдынчалыгын, демилгелүүлүгүн ишке ашырууда ишке ашырылат.

Ошентип, индивидуалдаштыруу жана дифференциациялоо окуу процессинде окуучунун жеке өзгөчөлүктөрүн эске алууну талап кылат. Демек, суроо жаралат: окутууну индивидуалдаштырууга таасир этүүчү окуучунун кандай инсандык сапаттары бар? Дидактикадагы жекече мамиле принциби билим алуунун жүрүшүнө жана жыйынтыгына таасир этүүчү мындай өзгөчөлүктөрдү эсепке алууну шарттайт. Бул өзгөчөлүктөр окуучунун ар кыл физикалык жана психикалык сапаттарын, абалдарын камтыйт: таанып-билүү процесстеринин жана эс тутумунун индивидуалдык мүнөздөмөлөрү, нерв системасынын типологиялык касиеттери, мүнөз жана эрк сапаттары, мотивация, жөндөмдүүлүк жана таланттар, сезүү органдарынын же организмдин жалпы абалынын туруктуу же убактылуу кемчиликтери ж.б. Мындан сырткары, окуучунун окуу ишине ар кандай социалдык шарттар таасир этет: класстагы орду, үй-бүлөдөгү абалы, айлана-чөйрөдөгү башка тышкы факторлор. Ушулардын баары жана башка көптөгөн ички жана тышкы шарттар окутуу процессине белгилүү бир деңгээлде таасирин тийгизет.

Математика боюнча адабияттарда дифференциациянын эки түрү бар: деңгээлдик (ички) жана профилдик.

Деңгээлдик дифференциация бир класстын окуучуларын бир программанын жана окуу китебинин алкагында окутуу окуу материалын өздөштүрүүнүн ар кандай деңгээлдеринде жүргөндүгүндө чагылдырылат. Мында аныктоочу болуп типтүү милдеттердин үлгүлөрү менен берилүүчү милдеттүү даярдыктын деңгээли (базалык деңгээл) эсептелет. Ушул деңгээлдин негизинде материалды өздөштүрүүнүн жогорку деңгээли - мүмкүнчүлүк деңгээли түзүлөт.

Деңгээлдик дифференциация класстын ар бир окуучусу изилденип жаткан программалык материалды толук көлөмдө угушу, окуу математикалык иш-аракеттеринин үлгүлөрүн көрүшү керек деп болжолдойт. Ошол эле учурда, кээ бир окуучулар мугалим тарабынан сунушталган же китепте баяндалган окуу материалын кабыл алышат жана өздөштүрүшөт, ал эми башкалары андан минималдуу милдеттүү натыйжалар менен каралганды гана өздөштүрүшөт.

Профилдик дифференциация-бул мазмуну боюнча дифференциация. Бул материалдарды берүү канчалык жана туурасы менен айырмаланган программалар боюнча окуучулардын ар кандай топторду окутууну камтыйт. Бул түрдүн дифференциациясы, адатта, тандоо курстары жана атайын окутуу аркылуу жүргүзүлөт. Мында айрым окуучулар окуу материалын өздөштүрүүнүн жана үйрөнүүнүн жалпы маданий деңгээлин, башкалары - колдонмо, башкалары - Чыгармачыл, өз кызыкчылыктарына, жөндөмдөрүнө жана келечекте боло турган кесиптик ишмердүүлүгүн эске алуу менен тандашат [5].

Математикадагы окуу көйгөйлөрү максат жана окутуунун каражаты катары каралат. Ушундан улам тигил же бул бөлүмдү (теманы) өздөштүрүүгө ченемдик талаптар түзүлөт жана ар кандай татаалдыктагы маселелер түрүндө берилет, аларды чечүү окутуунун милдеттүү же керектүү натыйжасы болуп саналат.

Дифференцияланган өз алдынча иштерди колдонуу когнитивдик кызыгууну активдештирүү маселесин чечет. Класстагы чыгармачыл атмосфера окуучу ката кетируүдөн

коркпогондуктан пайда болот. Алар жазуу иштерин шашпай жасаганды жакшы көрүшөт: эгер алар орнотулбаса, мындай иш системасына көнүп калышат.

Эгерде окутуунун биринчи жылынын башында таанып билүү ишин активдештирүү негизинен оюнчуктардын, ачык сүрөттөрдүн жана жомоктордун жардамы менен ишке ашырылса, анда анын экинчи жарымында көрүнүү схемалар, таблицалар, план түрүндө берилет. Ой жүгүртүү процесси объективдүүдөн визуалдык-образдууга өтөт. Көрүнүктүүлүктү ийгиликтүү колдонуунун натыйжасында таанып-билүү активдүүлүгү жогорулайт, сабакта иштин көлөмү көбөйөт, натыйжада көңүл буруу жана жакшы иштөө жөндөмдүүлүгү жогорулайт, чыгармачылык активдүүлүккө умтулуу күчөйт. Окуучу өзүнчө таблицаларды түзүүдө мугалим менен кызматташууга аракет кылат.

Дифференцирлеп окутуунун ыкмалары бири-бири менен айкалышып, окуучулардын өзгөчөлүктөрүнө жараша ар кандай тапшырмалар берилди.

1. Чыгармачылык деңгээлинин окуу милдеттерди айырмалоо.

Мындай ыкма башталгыч мектеп окуучулардын таанып-билүүчүлүк ишмердүүлүгүнүн мүнөзүндөгү айырмачылыктарды болжолдойт, ал репродуктивдүү же жемиштүү (чыгармачыл) болушу мүмкүн.

Репродуктивдик тапшырмалар, мисалы, жакшы изилденген темалардын суроолоруна жооп берүүнү камтыйт. Окуучулар бул учурда билимди кайра чыгаруу жана аларды көнүмүш кырдаалда колдонуу, үлгү боюнча иштөө, машыгуу көнүгүүлөрүн аткаруу талап кылынат.

Өндүрүмдүү тапшырмаларга стандарттык тапшырмалардан айырмаланган көнүгүүлөр кирет. Окуучулар билимди өзгөртүлгөн же жаңы, бейтааныш кырдаалда колдонушу керек, татаал ой жүгүртүү иш-аракеттерин жасашы керек (мисалы, көйгөйлөрдү чечүү, тесттерди түзүү). Окуучулар жемиштүү тапшырмалардын үстүндө иштөө процессинде чыгармачылык ишмердүүлүктүн тажрыйбасына ээ болушат.

2. Маселенин кыйынчылык деңгээли боюнча дифференциациясы.

Дифференциациянын мындай ыкмасы эң даярдалган башталгыч мектеп окуучулар үчүн тапшырманы татаалдаштыруунун төмөнкү түрлөрүн камтыйт. Мисалы:

- 1) материалды татаалдаштыруу
- 2) негизги тапшырмадан тышкары салыштыруу операциясын аткаруу
- 3) изилденүүчү материалдын көлөмүн көбөйтүү.

Ошонун негизинде тапшырмалар ошого жараша топторго бөлүнгөн.

3. Окуу материалынын көлөмү боюнча тапшырмаларды дифференциациялоо.

Бул ыкма 2-жана 3-топтогу окуучулар аны менен бирдей, негизги окшош негизги жана кошумча милдеттерди тышкары жүзөгө ашырат деп болжолдойт. Көлөмү боюнча тапшырмаларды берүү зарылчылыгы окуучулардын ар кандай темптерине байланыштуу. Жай балдар, ошондой эле окуу деңгээли төмөн балдар, адатта, класста текшерилгенге чейин өз алдынча иштөөгө жетише алышпайт, ал эми калган балдар ошол эле тапшырмаларды аткарууга азыраак убакыт коротушат. Мындай фактынын айынан электрондук окуу китебин түзүүдө окуу материалынын көлөмү боюнча тапшырмалар берилди.

4. Окуучулардын өз алдынчалуулук даражасы боюнча ишти айырмалоо.

Бул дифференцирлеп окутуунун зарылдыгы көбүнчө айрым балдар мугалимдин кылдат мамилесин жана көзөмөлүн талап кылгандыгы менен байланыштуу. Бул ыкма менен бирдей көнүгүүлөрдү аткаруу болжолдонууда, бирок кээ бирлери муну өз алдынча, башкалары мугалимдин жетекчилиги астында жасашат. Адатта, иш төмөнкүдөй уюштурулат: багытталган этапта тапшырма менен таанышуу, анын маанисин жана каттоо эрежелерин

аныктоо, андан кийин айрым балдар (көбүнчө бул 3-топ) тапшырмаларды өз алдынча аткарууга киришет. Калгандары мугалимдин жардамы менен чечүү жолун талдап, тапшырманын бир бөлүгүн фронталдык түрдө аткарышат. Эреже катары, бул балдардын дагы бир бөлүгү (2-топ) өз алдынча иштей башташы үчүн жетиштүү болот. Кыйынчылыкка туш болгон окуучулар (адатта, 1-топтогу балдар) мугалимдин жетекчилиги астында дээрлик бардык тапшырмаларды аткарышат. Ошентип, окуучулардын өз алдынчалуулук даражасы айырмаланат. Ошондуктан, жаңы материалды үйрөнгөндөн кийин, 3-топ үчүн 2-топ үчүн өз алдынча иштөө каралган. Жарым - жартылай, 1-топ үчүн мугалим жетекчилигин астында фронталдык иш жүргүзүлдү.

5. Окуучуларга жардам мүнөзү боюнча иш айырмалоо

Мындай ыкма, дифференциациясынан даражасынан айырмаланып, мугалимдин жетекчилиги астында фронталдык ишти карабайт. Бардык окуучулар дароо өз алдынча иштей баштайт. Бирок тапшырмаларды аткарууда кыйынчылыкка туш болгон балдарга багыттоочу жардам көрсөтүлөт, мисалы, жардамчы тапшырмалар түрүндөгү жардам, суроолорду берүүчү жардам, кеңештер түрүндөгү жардам (жардам карточкалары, доскадагы жазуулар, аткаруу пландары ж.б.) ошентип, жардамдын мүнөзү боюнча дифференцияланган ишти ишке ашыруу үчүн бардык 4 топ үчүн тапшырма берилген жардамдын айрым түрлөрүн колдонуу менен.

Балдарга жекече мамиле жасоонун бир каражаты болуп дифференцияланган окутуу, б.а. окуучулардын типтүү жекече айырмачылыктарын эсепке алуу саналат. Эгерде окутуу процессинде мугалим окуучулардын жекече-типологиялык өзгөчөлүктөрүн билип туруп, формаларды жана методдорду билгичтик менен тандап алса, окуучу өзүнүн мүмкүнчүлүктөрүнө, шыгына, кызыкчылыктарына каршы келбеген өнүгүүгө ээ болуп, сабакта өзүн ыңгайлуу сезе алат.

Демек, башталгыч мектеп окуучуларында математика сабагын окутууда дифференцирлеп мамиле жасоо тапшырмаларды аткарууга жана алсыз окуучуларга да сабакта активдүү болууга мүмкүнчүлүк берди. Окуучулардын таанып-билүүчүлүк активдүүлүгүн жана өз алдынчалыгын ийгиликтүү өнүктүрүү окуу процесси ар бир баланын интенсивдүү интеллектуалдык ишмердүүлүгү катары уюштурулуп, анын өзгөчөлүктөрүн жана мүмкүнчүлүктөрүн эске алганда; окуучунун муктаждыктарын, кызыкчылыктарын, даярдык деңгээлин, таанып-билүүчүлүк өзгөчөлүктөрүн билүү менен гана анын билимди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү өздөштүрүүдөгү ролун толук пайдаланууга болот.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Алиева Ч.М. Ишкер оюндар математикага окутуунун активдүү формасы катарында / Известия вузов Кыргызстана, №3, 2016. - С. 154-156.
2. Канатбекова Н.К., Жоомарт к А. Башталгыч мектептин окуучуларына текстүү маселелерди чыгаруунун жолдору / Вестник КГУ имени И.Арабаева 2022г.
3. Узакова М.К., Тенизбек к А., Канатбекова Н.К. Математикалык сабаттуулук, педагогикалык методдор, салттуу жана заманбап ыкмалар, окуу тоскоолдуктарды жоюу, критикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү / Научный журнал Международного университета Ала-Тоо, 2025, № 1
4. Клевченя М.С. Психологические проблемы дифференцированного обучения // Актуальные проблемы дифференцированного обучения. — Мн., «Народная асвета», 2012
5. Деменева Н.Н. Дифференцированная работа на уроках математики в начальной школе. // Начальная школа. 2004, №2.

Рецензент: педагогика илимдеринин кандидаты, доцент Узакова М.К.