

Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги

Кыргыз билим берүү академиясы

И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

С.Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университети

Д 13.16.526. диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда

УДК: 372.851(575.2)(043.3)

АЛИЕВА ЧЫНАРА МУКАШОВНА

**ЭКОНОМИКАЛЫК КОЛЛЕДЖДЕРДИН СТУДЕНТТЕРИНИН
МАТЕМАТИКАЛЫК КОМПЕТЕНТТҮҮЛҮГҮН ИШКЕР
ОЮНДАРДЫ ПАЙДАЛАНУУ МЕНЕН КАЛЫПТАНДЫРУУ**

13.00.02.-окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(математика)

Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу
үчүн жазылган диссертациянын
АВТОРЕФЕРАТЫ

Бишкек – 2017

Диссертациялык иш Ош мамлекеттик университетинин “Математика, информатиканы окутуунун технологиялары жана билим берүүнүн менеджменти” кафедрасында аткарылды.

Илимий жетекчиси: педагогика илимдеринин доктору, профессор
Торогельдиева Конуржан Макишевна

Расмий оппоненттер: педагогика илимдеринин доктору, профессор
Акматкулов Асылбек Акматкулович

педагогика илимдеринин кандидаты, доцент
Исаков Топчубай Эргешович

Жетектөөчү мекеме: Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин алгебра, геометрия, топология жана жогорку математиканы окутуу кафедрасы

Дареги: 720033, Бишкек ш., Абдымомунов к., 238

Диссертациялык иш 2017-жылдын 13-декабрында саат 15:30да Кыргыз билим берүү академиясынын, И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинин жана С.Нааматов атындагы Нарын Мамлекеттик университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын ыйгаруу боюнча уюштурулган Д.13.16.526 диссертациялык кеңештин жыйынында корголот.

Дареги: 720040, Бишкек шаары, Эркиндик гүлбагы, 25.

Диссертациялык иш менен Кыргыз билим берүү академиясынын илимий китепканасынан таанышууга болот.

Дареги: 720040, Бишкек шаары, Эркиндик гүлбагы, 25. (www.ka.o.kg)

Автореферат 2017-жылдын 13 - ноябрында таркатылды.

Диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысы, педагогика
илимдеринин кандидаты, доцент:



Байсеркеев А.Э.

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөөнүн актуалдуулугу: Билим берүүнүн сапаты, адамдын, коомдун өнүгүшүнүн ийгиликтүү катышуучусу боло алуусу менен аныкталат. Орто кесиптик билим берүүнүн 2013-жылдагы стандартында дисциплиналарды окутууга компетенттүү мамилени камсыздоо үчүн ар кандай адистиктерге профиль боюнча предметтик мазмунун максаттуу түзүү зарылдыгы каралган. Мында, бүтүрүүчүлөрдүн компетенттүүлүктөрү менен эмгек рыногунун талаптарынын ортосундагы кескин айырмачылыктарды жок кылууга, адистерге болгон талап менен суроонун ортосундагы тең салмактуулукту орнотууга, коомдун бүтүрүүчүлөргө болгон ишениминин деңгээлин жогорулатууга багытталган.

Окуу – бул студенттердин негизги ишмердүүлүгү болуп эсептелет, себеби, ал билим берүүнүн сапатын жогорулатууга жана активдүү инсандык позицияларынын калыптанышына өбөлгө түзөт. Андыктан, экономикалык колледждерде окуу активдүүлүгүн жогорулатуу жолдорун издөө зарылдыгы турат. Бул студенттердин ой-жүгүртүүчүлүк иш-аракетин активдештирүүгө, алардын жеке көз караштарын жана дүйнө таанымын калыптандырууга мүмкүндүк берүүчү окутуунун формаларын, методдорун жана ыкмаларын табууну көздөйт.

Математиканы окутуунун методикасы боюнча илимий иштелмелердин, окутууну уюштуруунун көйгөйлөрүн чечүү боюнча Кыргыз Республикасында А.А.Акматкулов, Ш.А.Алиев, М.А.Алтыбаева, Дж.У.Байсалов, И.Б.Бекбоев, С.К. Калдыбаев, Е.Е.Син, К.М.Төрөгелдиева ж.б. изилдөөлөрү арналган. Көпчүлүк учурларда математика курсун окутуу, окутуучу алдын ала берген маалыматка таянылат. Бул жаңы билимдерди тез жана өз алдынча өздөштүрүүгө тоскоол болуу менен студенттердин интеллектуалдык деңгээлинин өсүүсүнө өбөлгө болбойт. Математика курсунун өзгөчөлүгү болуп, окуу убактысынын көпчүлүк бөлүгүндө студенттин маселелерди чыгаруусу менен байланыштуу болгондуктан, алардын монологиялык сүйлөөсү тормоздолот.

Мотивдештирбей белгилүү бир билимдерге ээ болуу, окутуу процессин билимдерди механикалык өздөштүрүү процессине айландырат да, алар адамдын инсандык касиеттеринин системасына кошулбагандыгынан студенттердин андан аркы ишмердүүлүктөрүндө колдонулбаган бойдон калат.

Экономикалык колледждерде студенттердин окуу курсу боюнча билгенин сабаттуулук менен чагылдырып айтып берип, билимдерин практикада колдонуп жана толуктап турушу үчүн аларды окуу процессинин активдүү катышуучусу болууга багыттаган окутуунун методдорун кеңири пайдалануу зарыл. Окутуунун активдүү методдорунун бири болуп ишкер оюндар

эсептелет.

Ишкер оюндун негизинде реалдуу ишмердиктин имитациялык модели жатат. Оюндун катышуучулары моделдештирилген шарттарда ролдорго бөлүнүшөт жана көрсөтмөгө ылайык берилген иш аракетти аткарышат. Ар кандай ишкер оюндарды иштеп чыгуу жана уюштуруу боюнча изилдөөлөр Н.К.Ахметов, М.М.Бирштейн, Н.В.Борисова, А.А.Вербицкий, Ю.В.Геронимус, С.Р.Гидрович, С.В.Емельянов, В.М.Ефимов, С.Э.Иманкулова, Д.Н.Кавтарадзе, Ю.Д.Красовский, И.В.Кузьмин, В.Я.Платов, В.И.Рыбальский, Н.Ф.Талызина ж.б. көптөгөн окумуштуулардын эмгектеринде чагылдырылган.

Н.Ф.Талызина эмгектеринде “Ишмердүүлүк мамиле, бул реалдуу процессти бүтүндүктө талдоо” деп көрсөткөн. Демек, ишкер оюндарга бир бүтүндүктө, системалуу мамиле жасоо талабы турат. И.М.Сыроежкин жана А.А.Вербицкийдин эмгегинде ишкер оюндардын жогорку окуу жайындагы орду аныкталып берилген.

Оюн методунун дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн кыргыз окумуштуулары А.А.Алимбеков, Х.Ф.Анаркулов, Н.А.Асипова, И.Б.Бекбоев, Г.А.Жутанова, С.Э.Иманкулова ж.б. ар тараптан изилдешкен.

Окумуштуу-педагог И.Б.Бекбоев бул жөнүндө төмөндөгүдөй деп жазат: “Оюн окутууга инсандык мүнөз берет, ошондуктан, окутуу процессинде оюнга артыкчылыктуу маани берүү керек, ансыз окутуу сезимталдуу эмес, супсак болот”. А.А.Алимбеков болсо, “Оюн бул билим алуучулардын акылын, билимин, логикалык жана чыгармачылык ой жүгүртүүсүн ар тараптан өстүрүүчү ыкма”, деп белгилейт. Бирок, жогоруда аталган окумуштуулардын эмгектеринде орто кесиптик билим берүү дисциплиналарын окутууда ишкер оюндарды колдонуу маселеси каралган эмес.

Орто кесиптик окуу жайларында математика курсунда ишкер оюндарды колдонуу жолдору, аны уюштуруунун теориялык жана методикалык негиздеринин жана ыкмаларынын жетиштүү деңгээлде иштелбегендиги төмөнкүдөй **карама-каршылыктарды** пайда кылды:

- болочок экономисттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандырууда ишкер оюндарды пайдалануу натыйжалуу экендигине карабастан, математика курсун окутуу процессинде ишкер оюндарга тиешелүү көңүл бурулбагандыгы;

- болочок экономисттердин математикалык компетенттүүлүгүнө болгон талаптын өсүүсү жана колледждин бүтүрүүчүлөрүнүн математикалык компетенттүүлүгүнүн деңгээлинин төмөндүгү;

- болочок экономисттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруу үчүн ишкер оюндарды пайдалануунун методикасын иштеп

чыгуунун зарылдыгы жана бул багыттагы илимий изилдөөлөрдүн жетишсиздиги.

Ушул карама-каршылыктардан улам, колледждердин “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистиктеринин математика курсунда ишкер оюндарды пайдалануунун методикасын иштеп чыгуу проблемасынын келип чыгуусу “**Экономикалык колледждердин студенттеринин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруу**” деген темада илимий изилдөө жүргүзүүгө түрткү болду.

Изилдөө темасынын илимий мекемелердин изилдөө иштери менен байланышы. Диссертациялык иш Ош мамлекеттик университетинин, “Математика, информатиканы окутуунун технологиялары жана билим берүүнүн менеджменти” кафедрасынын илимий иштеринин план-программалары менен байланышат.

Изилдөөнүн максаты: колледждердин экономикалык адистигинде окуп жаткан студенттеринин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруунун методикасын иштеп чыгуу жана алардын натыйжалуулугун эксперимент аркылуу текшерүү.

Максатты ишке ашыруу үчүн төмөндөгүдөй **милдеттер** коюлду:

- экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүн изилдөө жана аны классификациялоо;

- экономикалык колледждерде студенттердин ээ болуучу негизги математикалык компетенттүүлүктөрүн аныктоо жана анын учурдагы абалын талдоо;

- экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу менен студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун моделин түзүү;

- экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу менен студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун моделин ишке ашыруунун технологияларын иштеп чыгуу;

- түзүлгөн моделдин эффективдүүлүгүн педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү жана жыйынтыктарын талдоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык маанилүүлүгү:

- “ишкер оюн” түшүнүгүнүн мазмуну теориялык жактан талданып, анын колледждердин студенттеринин окуу ишмердүүлүгүн активдештирүү мүмкүнчүлүктөрү аныкталып, “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистиктерине математика курсун окутуу процессинде пайдаланылуучу ишкер оюндар классификацияланды;

- ишкер оюндардын структуралык компоненттери

системалаштырылып, аны иштеп чыгуунун жалпы алгоритми түзүлдү;

- колледждердин “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистиктериндеги студенттердин ээ болуучу негизги математикалык компетенттүүлүктөрү аныкталып, аны ишкер оюндар аркылуу калыптандыруунун модели иштелип чыкты;

- экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу менен студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун моделин ишке ашыруунун технологиялары иштелип чыкты;

- экономикалык колледждерде математиканы окутууда ишкер оюндарды пайдалануунун методикасы иштелип чыгып анын натыйжалуулугу эксперимент аркылуу текшерилди.

Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү:

Экономика багытындагы студенттердин ишкер оюндарды пайдалануу аркылуу математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиясынын жана аны ишке ашыруунун методикасынын иштелип чыккандыгы; колледждин окутуучулары үчүн математика курсунда пайдалана турган ишкер оюндарынын топтому, “Математика жана экономика дисциплиналары боюнча интегралдашкан ишкер оюндар” окуу-методикалык куралынын жарыкка чыгып, жайылтылышы. Изилдөөнүн материалдарын математик окутуучулар жана илим изилдөөчүлөр пайдаланса болот.

Коргоого коюлуучу негизги жоболор:

- экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүнүн изилдениши, классификацияланышы, аны пайдалануунун зарылдыгы;

- колледждердин “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистиктериндеги студенттердин математика курсу боюнча ээ болуучу негизги математикалык компетенттүүлүктөрү жана анын учурдагы абалынын талданышы;

- математика курсун окутууда ишкер оюндар аркылуу студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун модели;

- математика курсун болочок экономисттерге окутууда ишкер оюндар аркылуу студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун моделин ишке ашыруунун технологиялары;

- болочок экономисттердин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруунун натыйжалуулугун текшерүү боюнча жүргүзүлгөн эксперименттин жыйынтыктары.

Изденүүчүнүн илимге кошкон жеке салымы: колледждерде математика курсунда пайдаланылуучу ишкер оюндар классификацияланып,

аны окуу процессинде пайдалануунун зарылдыгы аныкталды; ишкер оюндардын структуралык компоненттери системалаштырылып, аны иштеп чыгуунун жалпы алгоритми түзүлдү; математика курсун окутууда ишкер оюндар аркылуу студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун модели жана аны ишке ашыруунун технологиялары иштелип чыкты; иштелип чыккан методиканын натыйжалуулугу педагогикалык эксперимент аркылуу тастыкталды.

Изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоо жана тастыктоо:

Диссертациялык иштин негизги идеялары жана жыйынтыктары 2010-2017-жылдар аралыгындагы Эл Аралык жана Республикалык (Москва, Бишкек, Ош, Жалал-Абад) жогорку окуу жайларда өткөрүлгөн илимий-практикалык конференцияларда, Ош мамлекеттик университетинин “Математика, информатиканы окутуунун технологиялары жана билим берүүнүн менеджменти” кафедрасынын жыйындарында, ошондой эле изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын илимий басылмаларга чыгаруу аркылуу жүргүзүлдү. Изилдөөнүн натыйжалары 13 илимий-методикалык журналдарда (анын ичинде 3 Эл Аралык (Россия)) чагылдырылды жана бир окуу-усулдук колдонмо иштелип чыкты.

Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү. Диссертациянын негизги курамы киришүүдөн, үч главадан жана алардан пайда болгон жыйынтыктардан, корутундудан, пайдаланылган адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Диссертациялык иштин толук көлөмү – 128 бет. Ал 16 таблицаны, 17 сүрөттү жана 4 тиркемени камтыйт. Пайдаланылган адабияттардын саны – 163.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүүдө изилдөөгө алынган теманын актуалдуулугу, максаты, милдеттери, илимий жаңылыгы, теориялык жана практикалык баалуулугу, коргоого алынып чыгылуучу негизги жоболор, изденүүчүнүн жеке салымы, изилдөөнүн жыйынтыгынын апробацияланышы, жайылтылышы, илимий иштин түзүлүшү берилди.

Биринчи глава “Математика курсун окутуу процессинде ишкер оюндарды пайдалануунун теориялык негиздери” деп аталып, изилдөөнүн биринчи жана экинчи төмөнкү милдеттеринин чечилиши баяндалды: экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу мүмкүнчүлүктөрүн изилдөө жана аны классификациялоо; экономикалык колледждерде студенттердин ээ болуучу негизги математикалык компетенттүүлүктөрүн аныктоо жана анын учурдагы абалын талдоо.

Билим берүүдөгү компетенттүү мамиле позициясындагы жаңы муундагы стандарттарга өтүүдө, математиканы окутуунун сапатын

жогорулатуу маселеси өзгөчө актуалдуулукка ээ болууда. Окутуунун активдүү методдору жана математика курсун студенттердин өз алдынча изилдеп үйрөнүүсү, математикалык компетенттүүлүктүн калыптанышына чоң роль ойнойт. Окутуунун активдүү методдорунун бири болуп ишкер оюндар эсептелет.

Окумуштуулар В.М.Букатов, О.С.Газман, В.М.Ефимов, А.Н.Леонтьев, Л.С.Рубинштейн, Д.Б.Эльконин ж.б. оюнду адамдын активдүүлүгүнүн белгилүү бир чөйрөсү катары аныкташат.

Улуу чех педагогу Я.А.Коменский оюнду адамдын ишмердүүлүгүнүн табиятына жооп берүүчү ыкма катары эсептеп, төмөндөгүдөй мүнөздөгөн: “Оюн – бул акыл-эс ишмердүүлүгү, “ички жактан” сырткы нерсеге таасир этет жана ушуну менен өзүн-өзү өзгөртөт”.

Мындан, оюн-бул шарттуу кырдаалдагы коомдук жана социалдык тажрыйбаны жаратууга жана өздөштүрүүгө багытталган ишмердүүлүктүн ыкмасы десек болот.

Л.С.Рубинштейндин изилдөөлөрүндө “Оюн турмуш мектеби катары каралат, оюнда сезимден уюштурулган аракетке карай кеткен жол жана алардын сезимге таасир этүүсү жатат. Оюнда үйрөнүү жана өнүгүү үчүн зарыл болгон касиеттер калыптанат” деп белгилеген.

А.Н.Леонтьевдин пикири боюнча: “Оюн – белгилүү бир ишмердүүлүк, анын мотиви инсандын кыймыл-аракетинин натыйжасында эмес, процесстин өзүндө камтылган”.

Окуу предметине жандуу кызыгууну ойготкон эффективдүү каражаттардын бири болуп дидактикалык оюндар эсептелет. Бул жөнүндө Л.С.Рубинштейн: “Оюн – бул билим алуучулар ээ болгон ишмердүүлүктүн биринчи жөнөкөй формасы. Анын максаты болуп оюн процессинин өзү эсептелет” деп көрсөткөн.

Жалпылап айтканда, сабакка дидактикалык оюн методдорун киргизүү окуу процессин кызыктуу кылуу менен студенттерди билим алууга мотивдештирет жана окуу материалын өздөштүрүүдөгү кыйынчылыктарды жеңилдетет деген тыянакка келебиз.

Оюн иш-аракетинин дидактикалык мүмкүнчүлүгүн кыргыз окумуштуулары А.Алимбеков, Х.Ф.Анаркулов, Т.А.Джороев, А.Т.Исакова ж.б. ар тараптан изилдешкен.

Дидактикалык оюндардын төмөндөгү тармактар боюнча классификациясын Г.К.Селевко берген: ишмердүүлүк тармагы; педагогикалык процесстер; оюн технологиялары; предметтик.

Окутуу процессиндеги дидактикалык оюндар тажрыйбанын жардамы аркылуу болочок кесибинде кезиккен тоскоолдуктарды жеңүүгө багытталышы керек, деген жыйынтыктарды чыгарышкан.

Дидактикалык оюндардын бир түрү катарында ишкер оюндар эсептелет. В.Р.Прауде, В.Н.Смагин, В.Ф.Харьковскаялар, ишкер оюндарды адамдын предметтик жана социалдык чындыкты таанып-билүүгө, ага багыт алууга багытталган өзгөчө ишмердүүлүк катары белгилешет. Мындан, ишкер оюндар студенттердин жалпы өнүгүшүнө жана математика боюнча компетенттүүлүккө ээ болуусуна жардам берет деген жыйынтыкты чыгарабыз.

В.М.Букатов, О.С.Газман, В.М.Ефимов, С.Л.Ширяев ж.б. ишкер оюнду реалдуу чындыкты чагылдыруучу модель катары аныктоого болоорун белгилешкен. Авторлордун пикири боюнча, ишкер оюндагы ишмердүүлүк, анын ичинде кесиптик ишмердүүлүк модель катары көрсөтүлөт.

С.А.Иманкулова билим алуучулардын социалдык көндүмдөрүн өнүктүрүүдө ишкер оюндарынын мааниси жана орду чоң экендигин белгилейт.

Жогорудагылардын негизинде, ишкер оюнга төмөндөгүдөй аныктамаларды берсек болот. Ишкер оюн – бул предметтик компетенттүүлүктөрдү калыптандырууга мүмкүндүк берүүчү атайын моделдештирилген кырдаалдык ыкма. Ишкер оюн – бул аракеттердин көнгөн образдардын рамкасынан чыгуунун жана инсандык өсүү потенциалын аныктоонун мүмкүнчүлүгү жана өнүктүрүүнүн каражаты. Ишкер оюндар окуу материалын сапаттуу өздөштүрүүгө мүмкүндүк берүү менен оюндун катышуучуларын мотивдештирүүнүн жогорку деңгээлин камсыздайт.

Ю.В.Геронимус оюнга кызыгуунун келип чыгышына түрткү берүүчү факторлорду берген: оюн боюнча шериктеши менен болгон кызматташудан; татаал жана аныкталбаган шарттарда чечимдерди кабыл алуу зарылдыгынан; утурумдук, чечүүчү жетишкендиктерден; ролду ойноо процессинен.

Жогорудагы изилдөөлөрдөн ишкер оюнга кызыктыруунун айрым өзгөчөлөнгөн компоненттерин бөлүп көрсөтсөк болот: кырдаалдарды терминдер жана түшүнүктөр аркылуу интерпретациялоо; билимдерге ээ болууну компетенттүүлүккө багыттоо; ролдорду болочоктогу кесибине карата аң-сезимдүү жана чындыкка жакын аткаруу.

Ишкер оюндардын төмөндөгү методдору колдонулат: ролдорду ойноо; оюнду долбоорлоо; имитациялык.

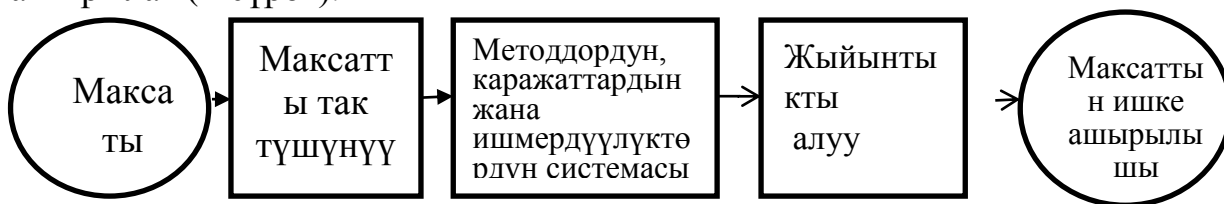
Ролдорду ойноодогу иш-аракеттер: проблеманы коюу; ролдорду бөлүштүрүү; мотивдештирүү; оюн процессиндеги студенттердин өз ара тыгыз байланышы.

Оюнду долбоорлоодогу иш-аракеттер: татаал проблеманын болуусу; студенттерди өтө чоң эмес топторго бөлүү; иштелип чыккан чечимдерди көпчүлүктүн алдында коргоо.

Имитациялык методдун өзгөчөлүгү окутуучуга алдын-ала белгилүү

туура чечимдин бар экендигинде, сабакты өткөрүү мезгилинде кандайдыр-бир терең жана узак изилдөө талап кылынбагандыгы.

Ар кандай ишкер оюнда төмөнкүдөй структуралык схема ишке ашырылат (1-сүрөт).



1-сүрөт. Ишкер оюндун структуралык схемасы.

Колледждерде математиканы окутуунун негизги максаттары мамлекеттик стандартта төмөндөгүдөй көрсөтүлгөн: студенттердин математикалык билимдердин негизине ээ болуусу; атайын дисциплиналарды өздөштүрүү үчүн базанын түзүлүшү.

Математикалык компетенттүүлүк, экономика багытында окуган студенттердин кесиптик компетенттүүлүгүнүн түзүүчүсү болуу менен алардын болочок ишмердүүлүгүндө маанилүү ролду ойнойт. Студенттердин математикалык компетенттүүлүгүнүн жетишээрлик эмес деңгээлде калыптанышы, алардын экономикалык дисциплиналарды өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүктөрүнүн чектелгендигине алып келүүдө.

Математикалык компетенттүүлүктөрдүн калыптанышы боюнча маселелерге, К.М.Төрөгелдиева, К.Т.Турдубаева, М.М.Шайланова ж.б. эмгектери арналган. Алар математикалык компетенттүүлүк деп билимдерин практикада колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн белгилешет.

Ар кандай көз караштарды анализ жасоонун негизинде экономикалык адистиктеги студенттердин “математикалык компетенттүүлүгү” түшүнүгүнүн үч негизги түзүүчүсүн бөлүп алдык:

- математикалык компетенттүүлүк, бул инсандын татаал, системалуу касиети;

- математикалык билимдердин, билгичтиктердин, көндүмдөрдүн жана ишмердүүлүктүн ыкмаларынын бардыгына таянуу мүмкүнчүлүгү;

- ар кандай экономикалык маселелерди эффективдүү чыгаруу үчүн математикалык билимдерди колдонууга даяр болуусу.

Андыктан, студенттерди коюлган маселени математиканын тилине которууга, чечимдердин жыйынтыктарын реалдуу кырдаалга интерпретациялоого, алынган жана баштапкы берилиштердин дал келүүлөрүн аныктоого үйрөтүү керек.

Н.М.Косова ишкер оюндарды түзүүнүн төмөнкү принциптерин берет: көрсөтмөлүүлүк; кеңейүүгө карата ачыктык; компьютердик программалардын кеңири колдонулушу; байкоо; системалаштыруу; ишмердүүлүктөгү теңчилик.

М.М.Крюков жана Л.И.Крюковалар ишкер оюндарды түзүүнүн төмөнкү принциптерин сунушташат: образдуулук; өз эрки менен кабыл алган эрежелер; оюндук кырдаалда баарлашуу.

Жогорудагы изилдөөлөргө таянып, студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандырууга багытталган ишкер оюндарды иштеп чыгууда жана пайдаланууда дидактиканын классикалык принциптери менен бирге төмөнкү негизги принциптер ишке ашырылат деген жыйынтыкка келдик:

1) интегралдаштыруу принциби (бир бүтүндүктөгү татаал структуралык түзүлүштө болуу менен күтүлгөн жыйынтыктарды берет);

2) имитациялык моделдештирүү принциби (конкреттүү шарттарды жана өндүрүштүн динамикасынын моделдери менен иштөө студенттердин математикалык, экономикалык жана инсандык социалдык өнүгүү мүмкүнчүлүктөрүн камсыздайт);

3) проблемалуулук принциби (проблемалуу кырдаалды түзүү менен талаш-тартыштарды, альтернативдик аргументтерди ж.б.у.с. пайда кылат, оюндун ишке ашуусунун зарыл шарты болот);

4) кош пландуулук принциби (оюндун максаттарына жетишүү; окутуу жана тарбиялоо максаттарын ишке ашыруу; болочок адистин инсандык өнүгүүсүнүн каражаты);

5) диалогдук баарлашуу принциби (окуу проблемаларын жана маселелерин чечүүнүн, таанып-билүүчүлүк активдүүлүктүн өнүгүүсүнүн зарыл шарты болуу менен оюндун ар бир катышуучусу пайда болгон бардык суроолор боюнча өз көз карашын айтат);

6) биргеликте кызматташуу принциби (ролдук оюндар биргелешкен мамиленин эффективдүүлүгүнө негизделүү менен оюндагы математикалык жана экономикалык мазмундун ортосундагы байланыштар эң негизги болуп эсептелет).

Конкреттүү ишкер оюнду түзүүдө жана аларды ишке ашырууда бул принциптерди жетекчиликке алуу компетенттүүлүктү калыптандырууга багытталуу менен толук кандуу оюндун ачылып берилүүсүнүн зарыл шарты болот.

Биз тараптан сунушталган принциптер ишкер оюндарды түзүүгө жана ишке ашырууга төмөндөгү талаптарды коюуга мүмкүнчүлүк берди:

- окуу тапшырмаларынын системасын конкреттүү кырдаалдарды баяндоо формасында берүү;

- окуу материалын имитациялык моделдеги студенттердин ишмердүүлүгүнүн долбоору катарында иштеп чыгуу;

- оюн процессинде катышуучулардын реалдуу инсандык мүнөздөмөлөрүн ишке ашыруу.

Экинчи глава “Ишкер оюндарды пайдаланып студенттердин

математикалык компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу” деп аталып, математиканы окутууда колдонулуучу ишкер оюндарды иштеп чыгуунун жалпы алгоритми, экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндар аркылуу студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандырууну модели жана аны ишке ашыруунун жолдору башкача айтканда коюлган үчүнчү жана төртүнчү милдеттердин чечилиши берилди.

Студенттердин математикалык компетенттүүлүктөрүнүн калыптанышы – бул бир нече этаптар аркылуу калыптандырылуучу педагогикалык процесс болуу менен бир катар педагогикалык шарттардан көз каранды. Биздин изилдөөбүздө төмөнкүдөй педагогикалык шарттарды бөлүп алдык:

- математиканы окуп-үйрөнүүгө мотивдештирүү;
- кесипке багыттоочу ишкер оюндарды пайдалануу;
- окуу процессинин мазмунун долбоорлоо.

Коюлган проблема боюнча изилдөөлөрдү талдоонун негизинде, биз математикалык ишкер оюндардын жалпы алгоритминин бири – бири менен тыгыз байланышта удаалаш аткарылуучу тогуз элементин тактадык: сюжет, ролдор, теориялык талаа, тапшырмалар, окуу материалдар, илимий экспертиза, эрежелер, ишмердүүлүк схемасы, техникалык экспертиза.

Оюнду иштеп чыгуунун схемасы, математика сабагынын бардык талаптарын канааттандыруу менен окуу материалын кайра иштеп чыгуу үчүн зарыл болгон дидактикалык толуктоолорду камтыйт.

Ишкер оюндарды ийгиликтүү өткөрүүгө жана жогорку жыйынтыктарга жетүүгө мүмкүн болгон төмөндөгү аракеттер жүргүзүлөт.

1. Проблеманы коюу менен сюжетти иштеп чыгуу (ар бир студенттин өздүк кызыгуусун ойготууга багытталышы керек).

2. Ролдордогу топторду мүнөздөө менен түзүү (оюндун негизги дидактикалык максаты болгон жагымдуу жагдайды камсыз кылуу үчүн топторду түзүүдө оюндун сюжетиндеги окуу материалдары студенттердин билим деңгээлдерин эске алуу менен түзүлөт).

3. Теориялык талааны түзүү (тапшырманын көлөмү ченемдүү жана жөнөкөй болуп, ар бир студент өзүн оюн процессине толук кошулуусун камсыз кылуу).

4. Тапшырмаларды тандоо (оюндун дидактикалык максаты, студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруу болгондуктан, тапшырмалар дифференцирленген мүнөздө түзүлөт. Жамаатка берилген тапшырмалар изденүүчүлүк мүнөзгө ээ болуу менен татаалдыкта болушу мүмкүн).

5. Визуалдык материалдарды даярдоо (оюндун бардык графикалык чагылдырылышында тиешелүү окуу материалдарын, алардын сүрөттөлүшүн жетиштүү берүү жана проектордун же интерактивдик досканын иштөөсүн

камсыздоо ж.б.у.с. Бул иштерди студенттердин өздөрүнө тапшырса да болот).

6. Илимий экспертизанын бланкаларын түзүү (бланкалардын тексти оюндун катышуучуларына түшүнүктүү болуу менен студенттердин ишмердигин ар тараптан баалоону камсыздоосу керек).

7. Оюндун эрежесин түзүү (оюндун жүрүшүн иштеп чыгуунун ар бир этабында түзүүчү өзүнө суроо берүүсү зарыл: “эмне болот, эгерде ...”).

8. Убакытты бөлүштүрүү жана оюнду өткөрүү тартибин коюу (бардык кете турган убакытты толук эске алуу керек, оюн процессинде бул схемадан мүмкүн болушунча четтөө сунушталбайт).

9. Техникалык экспертизанын бланкаларын түзүү (баалоо критерийлери оюнчуларга белгилүү болушу керек, ошондуктан аларды оюн процессинде эмес, алдыңкы сабакта жарыялап коюу зарыл).

Максаттарды аныктоодо төмөнкү суроолорго жооп берүү маанилүү:

- 1) ишкер оюн эмне үчүн өткөрүлүп жатат;
- 2) берилген ишкер оюн студенттердин кандай категориясына өткөрүлөт;
- 3) студенттерди эмнеге окутуу керек;
- 4) оюндун жардамы менен кандай жыйынтыктарга жетишүү керек.

Ишкер оюндарды пайдаланып, адистин болочок кесибинде колдонулуучу математикалык компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун мазмуну бир гана илимий негиздерге таянбастан, мамилелердин баалуулугун, инсандык чыгармачылыкты жана экономикалык ишмердүүлүктүн түрлөрүнүн жыйындысын камтыйт.

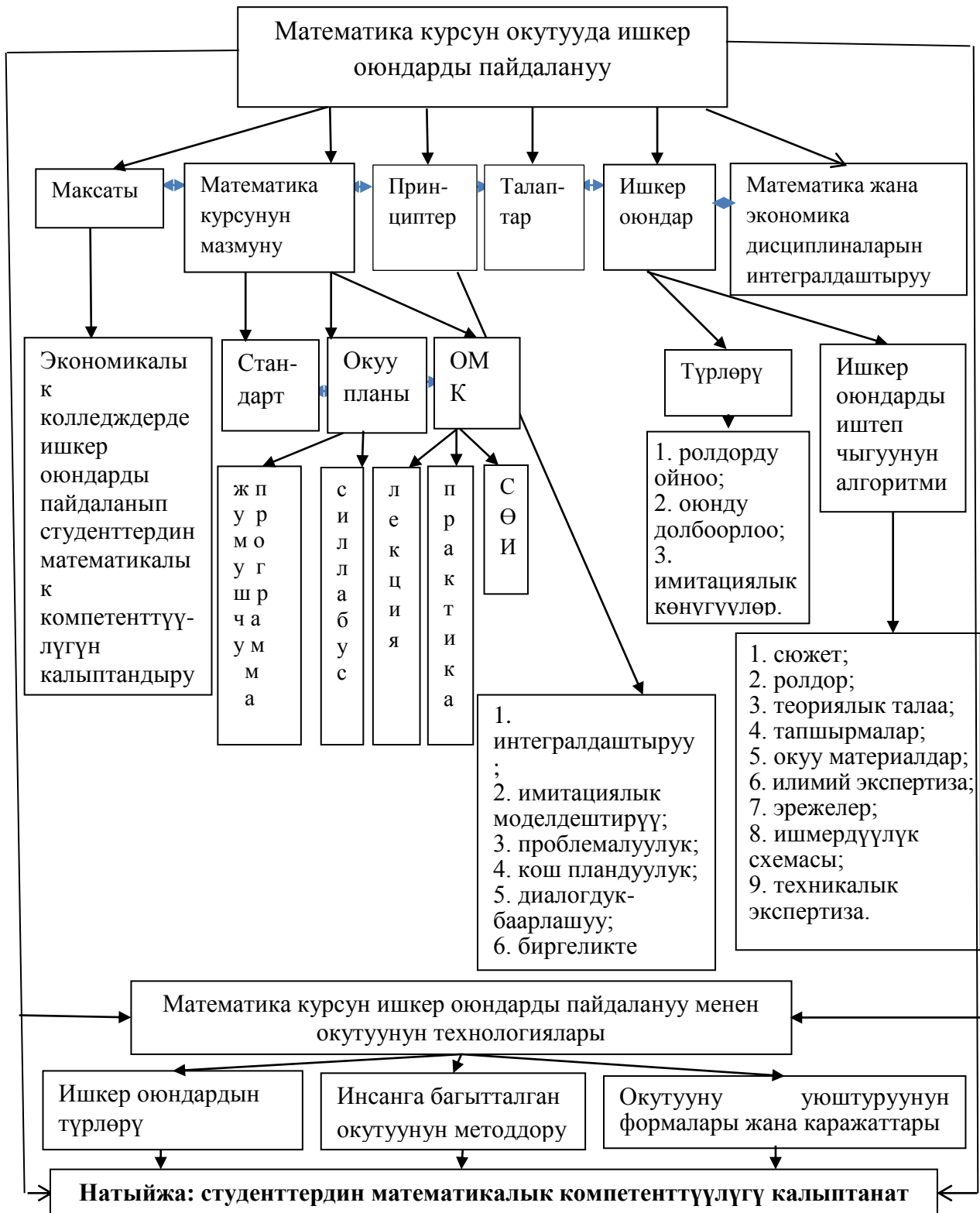
В.М.Букатов, О.С.Газман, В.М.Ефимов, С.Л.Ширяев ж.б. оюнду реалдуу чындыкты чагылдыруучу белгилүү бир модель катары аныктоого болоорун белгилешкен.

Окутуу процессин моделдештирүү Дж.У.Байсалов, К.М.Төрөгелдиева ж.б. эмгектеринде берилген. Алар, моделдештирүүдө илимий-изилдөө процесси берилген объекттин өзүндө эмес, реалдуу объектиде болгон бардык ички жана сырткы байланыштарды чагылдырган анын моделинде жүргүзүлөт, деп белгилешет.

Студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруудагы башкы мамиле болуп билим берүүнүн мазмунунун окутуу менен өз ара байланышта аракеттенүүсү болуп саналат. Бул элементтердин ортосундагы көз карандылыкты билүү болочок экономисттердин математикалык компетенттүүлүктөрүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруунун моделин түзүүгө мүмкүнчүлүк берди. Иштелип чыккан ишкер оюндарды түзүүнүн жана ишке ашыруунун принциптерине жана талаптарына таянып, ишкер оюндарды пайдалануу менен студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун модели иштелип чыкты (2-сүрөт).

Болочок экономисттердин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруунун модели төмөндөгүлөрдөн турат: максаты; математика курсунун мазмуну; принциптери; талаптары; ишкер оюндардын түрлөрү жана аларды иштеп чыгуунун жалпы алгоритми; математика жана экономика дисциплиналарын интегралдаштыруу; ишкер оюндарды пайдалануу менен окутуунун технологиялары. Жыйынтыгында болочоктогу экономисттин математикалык компетенттүүлүгү калыптандырылат.

Окуу курсу төмөндөгүлөрдөн турат: материалдарды өздөштүрүү үчүн керектүү таанып – билүү иш аракеттердин тизмеси; таанып-билүү ишмердүүлүктөрүнүн структурасы; керектүү тапшырмалардын системасы.



2-сүрөт. Болочок экономисттердин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруунун модели.

Эксперимент учурунда окуу процессине ишкер оюндар киргизилген сабактар төмөндөгү жетишкендиктерге ээ боло тургандыгы аныкталды:

- студенттер кызыгуу менен иштешет, алагды болушпайт,

ишмердүүлүктүн бир түрүнөн экинчи түрүнө оңой өтүшөт. Мунун бардыгы окутуунун натыйжалуулугуна оң таасирин тийгизет;

- математика курсун окутууну пландаштырууда окутуучу экономикалык процесстер менен интегралдаштырат, бул өз кезегинде студенттердин таанып-билүүчүлүк ишмердүүлүгүн активдештирүү менен математикалык компетенттүүлүгүн калыптандырат.

Мисал катары математика курсу менен экономикалык теория боюнча интегралдашкан “Транзит ачык акционердик коому” сабагында каралган бир тапшырманы карайлы.

Бул ишкер оюн сызыктуу функция түшүнүгү берилгенден кийин өткөрүлсө болот. Мында маселелерди чыгарууда сызыктуу теңдемелер колдонулду.

Маселе. Транспорттун эки түрү менен жүктү ташуунун өздүк баасы функциялар менен туюнтулат $C = 0,25x - 1,6$ (асфальт жол менен) жана $C = 0,2x + 3,8$ (темир жол менен), мында $10 \leq x \leq 1000$ – километр менен берилген аралык, ал эми C – транспорттук чыгымдар. Кайсы аралыктан баштап жана транспорттун кайсы түрү менен бир эле жүктү ташуу ыңгайлуу экендигин аныктагыла.

Чыгаруу. $x=100$ болгондо транспорттун биринчи түрү үчүн ташуу акысы 23,4 сомду түзөт, ал эми экинчиси үчүн – 23,8 сом. $x=300$ болгондо биринчи учурдагы ташуу 73,4 сом, ал эми экинчисинде – 63,8 сом болот. Демек кыска аралыктарда жүктү асфальт жол менен ташуу ыңгайлуу, ал эми алыскы аралыкка – темир жол менен.

Кайсы аралыктан транспорттун экинчи түрү менен колдонуу ыңгайлуу экендигин тактайлы. Айкын көрүнүп тургандай белгилүү бир аралыкта ташуу акысы бирдей болот. Бул аралыкты теңдемелер системасын чыгаруу менен табабыз:

$$\begin{cases} C = 0,25x - 1,6 \\ C = 0,2x + 3,8, \end{cases}$$

Мындан $0,25x - 1,6 = 0,2x + 3,8; x = 108$.

Жообу: 108км ден баштап транспорттун экинчи түрүн колдонуу үнөмдүү (рентабелдүү).

Ишкер оюндардын, эффективдүүлүгү болуп, оюндун катышуучуларынын жамааттык жана жекече ишмердүүлүктөрүнүн рационалдуу айкалышы эсептелет. Мында, студенттер өздөрүнүн болочоктогу кесибине кызыгуу менен математика боюнча компетенттүүлүккө ээ болушат.

Диссертациянын үчүнчү главасы “Педагогикалык экспериментти уюштуруу жана анын жыйынтыктары” деп аталып, изилдөөнүн эффективдүүлүгүн эксперимент аркылуу текшерүү каралып изилдөөнүн бешинчи милдетинин чечилиши берилди.

Эксперименттик база катары Ош мамлекеттик университетинин финансы-юридикалык колледжи, Ош технологиялык университетинин технологиялык колледжи, Ош гуманитардык педагогикалык институтунун колледжи, И.Арабаев атындагы кыргыз мамлекеттик университетинин колледжи алынды.

Бардыгы болуп эксперименттик изилдөөгө 1145 студент катышып, алардын ичинен текшерилүүчү жана эксперименттик топтор түзүлдү. 1145 студенттин ичинен 540 студент Ош мамлекеттик университетинин финансы-юридикалык колледжинен, 196 студент И.Арабаев атындагы кыргыз мамлекеттик университетинин колледжинен, 208 студент Ош технологиялык университетинин технологиялык колледжинен жана 201 студент Ош гуманитардык педагогикалык институтунун колледжинен алынды.

Текшерилүүчү топторго математика курсунун жумушчу программасына ылайык, сабактар учурда колдонулуп жаткан окуу куралдарынын жардамы менен жүргүзүлүп, сабак учурунда салттык методдор колдонулду. Эксперименттик топторго иштелип чыккан моделдин негизинде окуу иштери жүргүзүлдү.

Методикалык экспериментти өз-ара байланышкан татаал процесс катары карап, эксперименттик-тажрыйбалык окутуунун программасы төмөндөгүчө түзүлдү: тактоочу; калыптандыруучу жана текшерүүчү (жалпылоочу).

Изилдөөдө коюлган максатты чечүүчү милдеттердин өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен биз төмөндөгүдөй илимий усулдарды колдондук: педагогикалык байкоо; аңгемелешүү; сурамжылоо (интервью, анкета алуу); педагогикалык эксперимент; математикалык методдор.

Биринчи этапта (2012-2013-жж.) изилденүүчү көйгөй боюнча теориялык материалдарды топтоо, талдоо, жалпылоо жана системалаштыруу жүргүзүлдү, илимий түшүнүктөрдүн аппараты аныкталды, математика сабагында ишкер оюндарды колдонуп окутуу абалы изилденди; экономикалык багыт боюнча орто кесиптик окуу жайларында билим алып жаткан студенттердин математика сабагына болгон кызыгууларын ишкер оюндарды колдонуу менен активдештирүүнүн үлгүсү иштелип чыкты, ишкер оюндарды колдонуунун негизги теориялык өбөлгөлөрү аныкталды.

Экинчи этапта (2013-2015-жж.) математиканы окутууда колдонулуучу ишкер оюндарды иштеп чыгуунун жалпы алгоритми түзүлдү, ишкер оюндар аркылуу студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун моделин ишке ашыруу технологиялары иштелип чыкты.

Эксперименттик топтордо төмөндөгү ишкер оюндар колдонулду: “Транзит ачык акционердик коому”, “Проценттерди табуу. Пропорцияларды эсептөө (математика боюнча); Экономикалык өсүш (экономикалык теория боюнча)”, “Мугалим үчүн турак жай”, “Компетенттүүлүк” жана “Баанын

ийкемдүүлүгү” ж.б. Ишкер оюндарда чыгарылуучу маселелер экономикалык кырдаалдардын математикалык моделдери болду. Студенттердин математикалык компетенттүүлүктөрүн негизги түзүүчүлөрүнүн деңгээли аркылуу аныктадык.

Эксперимент учурунда студенттердин математикалык компетенттүүлүгүнүн калыптануусунун көрсөткүчүнүн жыйынтыктары Л.Н.Журбенко тарабынан киргизилген формула боюнча аныкталды, $K_{ЭБР} = P_{ЭБР} \div 100$, $P_{ЭБР}$ көрсөткүчү – ЭБР группасынын математикалык компетенттүүлүгүнүн калыптануусун мүнөздөйт, б.а. студенттердин семестрдеги рейтинги, ал эми $K_{ЭБР}$ – өздөштүрүү коэффициенти.

Студенттердин математикалык компетенттүүлүгүнүн калыптануусунун деңгээлин төмөндөгүдөй бааладык: эгерде студент $K_{ЭБР} \leq 0,5$ балл алса, анда анын билим деңгээли төмөн, $0,51 \leq K_{ЭБР} \leq 0,7$ – орточо, башкача айтканда, ийкемдүү чечимдерди кабыл алууга, абстракттуу ой жүгүртүүгө дайым даяр эмес, $0,71 \leq K_{ЭБР} \leq 0,84$ –жакшы, билим деңгээли ишмердүүлүктү аткарууга жөндөмдүү, бирок айрым учурда окутуучунун жардамы талап кылынат жана $0,85 \leq K_{ЭБР} \leq 1$ болсо, анда – эң жакшы, математикалык компетенттүүлүгү жогорку деңгээлде.

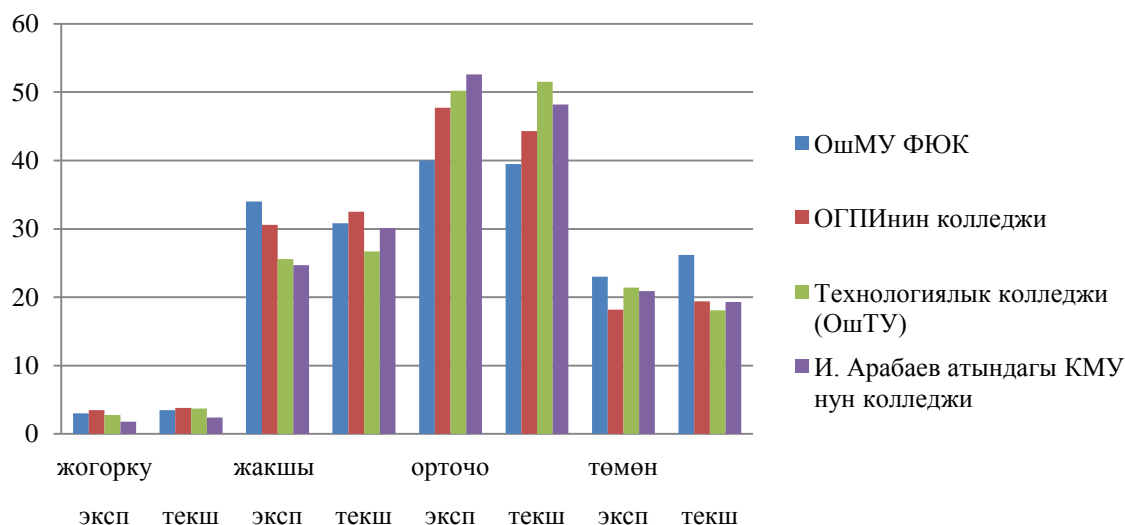
Үчүнчү этапта (2015-2017-жж.) текшерүүчү эксперимент жүргүзүлдү, текшерүүдөн алынган жыйынтыктар иштелип чыгып, системага келтирилген корутундулар такталып, экономикалык колледждеринин окуу тажрыйбасына изилдөөнүн жыйынтыктары киргизилди.

Изилдөөнүн натыйжалуулугу студенттердин математика курсу боюнча алган билимдеринин жана билгичтиктеринин деңгээли баллдар боюнча рейтингдик текшерүүнүн жыйынтыктары менен аныкталып, экзаменде бааланды.

1-таблица. Экономикалык колледждердин математика курсу боюнча экспериментке чейинки билим деңгээлинин көрсөткүчү

Колледждер	эксп	текш	эксп	текш	эксп	текш	эксп	текш
	топ	топ	топ	топ	топ	топ	топ	топ
	жогорку (%)		жакшы (%)		орточо (%)		төмөн (%)	
ОшМУ ФЮК	3	3,5	34	30,8	40	39,5	23	26,2
ОГПИнин колледжи	3,5	3,8	30,6	32,5	47,7	44,3	18,2	19,4
Технологиялык колледжи (ОшТУ)	2,8	3,7	25,6	26,7	50,2	51,5	21,4	18,1

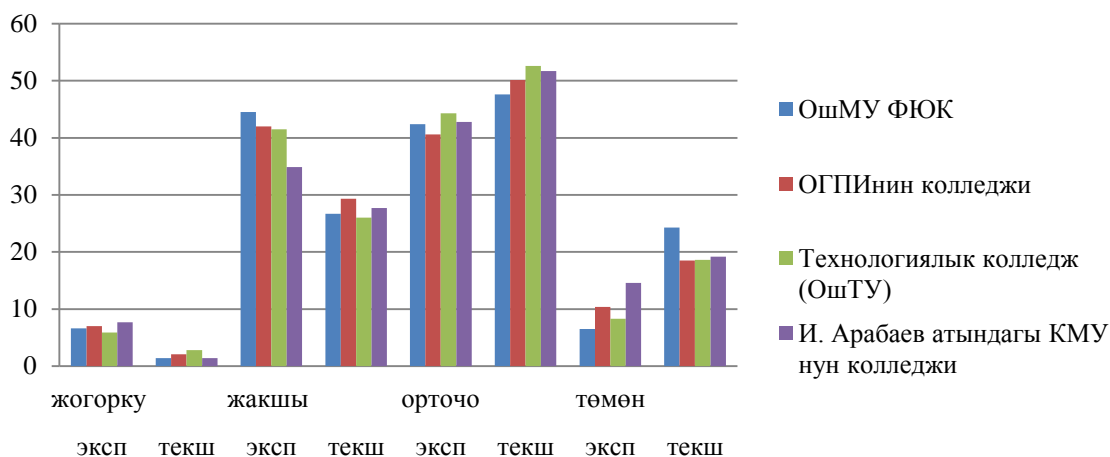
И. Арабаев атындагы КМУ нун колледжи	1,8	2,4	24,7	30,1	52,6	48,2	20,9	19,3
--------------------------------------	-----	-----	------	------	------	------	------	------



3-сүрөт. Экономикалык колледждердин математика курсу боюнча экспериментке чейинки билим деңгээлинин диаграммасы.

2-таблица. Болочок экономисттердин математика курсу боюнча эксперименттен кийинки билим деңгээлдеринин көрсөткүчү

колледждер	Студенттердин жетишүүсү							
	эксп топ	текш топ	эксп топ	текш топ	эксп топ	текш топ	эксп топ	текш топ
	жогорку (%)		жакшы (%)		орточо (%)		төмөн (%)	
ОшМУ ФЮК	6,6	1,4	44,5	26,7	42,4	47,6	6,5	24,3
ОГПИнин колледжи	7	2,1	42	29,3	40,6	50,1	10,4	18,5
Технологиялык колледж (ОшТУ)	5,9	2,8	41,5	26	44,3	52,6	8,3	18,6
И.Арабаев атындагы КМУ нун колледжи	7,7	1,4	34,9	27,7	42,8	51,7	14,6	19,2



4-сүрөт. Болочок экономисттердин математика курсу боюнча эксперименттен кийинки билим деңгээлинин көрсөткүчүнүн диаграммасы.

Педагогикалык эксперименттин жүрүшүндөгү эксперименталдык жана текшерилүүчү топтордун жыйынтыктарын салыштырганда эксперименталдык топтордо окуп жаткандардын математикалык компетенттүүлүктөрүнүн жогорулагандыгы, сабакка болгон кызыгуулары пайда болгондугу байкалды. Жүргүзүлгөн эксперимент коюлган божомолдоонун тууралыгын тастыктады.

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

Экономикалык колледждердин студенттеринин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруу проблемасы боюнча изилдөөнүн натыйжалары төмөнкүдөй жалпы жыйынтыктарды чыгарууга мүмкүндүк берди.

1. Ишкер оюндарды ар тараптуу изилдөө – бул оюн окуу процессин оптималдаштыруу жолдорунун бири экендиги, студенттердин математикалык компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга өбөлгө болору тууралуу фактыны ырастоого алып келди. Дидактикалык оюндарда таанып-билүүчүлүк ишмердүүлүк үстөмдүк кылса, ишкер оюндарда окуу-кесиптик жана маалыматтык-аналитикалык ишмердүүлүк орун алат. Ишкер оюндардын бир нече методдору колдонула тургандыгы аныкталды: ролдорду ойноо; оюнду долбоорлоо; имитациялык. Ишкер оюндун классификациясына жараша анын төмөндөгү структуралык компоненттери да өзгөрүп турат: оюндун идеясы, эреже, оюндук аракеттер, таанып-билүүчүлүк мазмун менен дидактикалык милдет, оюндун натыйжасы.

Ишкер оюндарды колдонуунун эффективдүүлүгү ар тараптан, көптөгөн окумуштуулар тарабынан изилденип келгени менен, колледждердин “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистигинде билим алып жатышкан студенттерди окутууда ишкер оюндарды колдонуу боюнча изилдөөлөр жетишсиз экендиги такталды.

2. Экономикалык колледждерде студенттердин математика курсу боюнча ээ болуучу компетенттүүлүктөрүн жана анын учурдагы абалын талдоо максатында экономикалык колледждерде билим алып жатышкан 2-курстун студенттеринен алынган сыноолор студенттердин математикалык компетенттүүлүгүнүн калыптануу деңгээлинин төмөндүгүн көрсөттү. Натыйжада окутуунун активдештирүүчү ар кандай ыкмаларын анын ичинен ишкер оюндарды пайдалануу максатка ылайык экендиги илимий жактан негизделди.

Коюлган проблема боюнча изилдөөлөрдү талдоонун негизинде экономикалык адистиктеги студенттердин “математикалык компетенттүүлүгү” түшүнүгүнүн үч негизги түзүүчүсүн бөлүнүп алынды:

математикалык компетенттүүлүк, бул инсандын татаал, системалуу касиети; математикалык билимдердин, билгичтиктердин, көндүмдөрдүн жана ишмердүүлүктүн ыкмаларына таянуу мүмкүнчүлүгү; ар кандай экономикалык маселелерди эффективдүү чыгаруу үчүн математикалык билимдерди колдонууга даяр болуусу.

3. Студенттердин математикалык компетенттүүлүктөрүнүн калыптанышы, этаптар аркылуу ишке ашуучу процесс болуу менен төмөндөгү педагогикалык шарттардан көз каранды. математиканы окуп-үйрөнүүгө мотивдештирүү; кесипке багыттоочу ишкер оюндарды пайдалануу; окуу процессинин мазмунун долбоорлоо.

Проблема боюнча изилдөөлөргө таянып экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу менен студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун модели түзүлдү. Ал төмөнкүдөй түзүмдүк курамга ээ болду: математика курсу, бул курсту окутуунун максаты, мазмуну, ишкер оюндар, ишкер оюндардын түзүүнүн жана аны ишке ашыруунун принциптери жана талаптары, түрлөрү, алгоритми, ишкер оюндарды уюштуруунун технологиялары, жыйынтык.

Коюлган проблема боюнча изилдөөлөрдү талдоонун негизинде, биз математикалык ишкер оюндардын бири – бири менен тыгыз алгоритм боюнча аткарыла турган элементтери такталды.

4. Экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу менен студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун моделин ишке ашыруунун педагогикалык шарттары төмөндөгүлөр боло тургандыгы аныкталды: ишкер оюндарды окутуу процессинде пайдалануу студенттерди чыгармачыл активдүүлүккө мотивдештирүү менен алардын математикалык компетенттүүлүктөрүн калыптандырат; математика жана 2-курста өтүлүүчү экономика дисциплиналарын интегралдаштыруу; инсанга багытталган

окутуунун технологияларын колдонуу.

5. Иштелип чыккан жоболорду текшерүү максатында педагогикалык эксперименттер жүргүзүлдү. Колледждердин “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистигиндеги студенттерине математика курсун ишкер оюндарды пайдаланып, окутуу боюнча аныктоочу, калыптандыруучу жана текшерүүчү эксперименттер уюштурулду.

Математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануунун максатка ылайыктуу жана эффективдүү экендигин педагогикалык эксперименттин натыйжалары тастыктады.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

- окутуу процессинде ишкер оюндарды пайдаланып студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун жыйынтыктары колледждерде кеңири колдонулууга тийиш;

- ишкер оюндарды түзүүдө атайын иштелип чыккан принциптер жана талаптар жетекчиликке алынууга тийиш;

- экономикалык колледждерде математиканы окутууда ишкер оюндарды пайдалануу боюнча методикалык колдонмону окуу процессинде максаттуу түрдө колдонуу зарыл.

Диссертациянын негизги мазмуну төмөндөгү эмгектерде чагылдырылды:

Илимий – методикалык колдонмо

1. Алиева, Ч.М. Математика жана экономика дисциплиналары боюнча интегралдашкан ишкер оюндар [Текст]: методикалык колдонмо / Ч.М. Алиева, К.М. Төрөгелдиева. - Бишкек, 2017. – 84 б.

Илимий макалалар

1.Алиева, Ч.М. Оюн сабактарын математика сабактарында пайдалануу [Текст] / Ч.М. Алиева, Э. Ажиматова // Известия ОшГУ: сб. науч. тр. – Ош, 2010. -№1. -С.113-115.

2.Алиева, Ч.М. Экономикалык орто окуу жайларынын студенттеринин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруу [Текст] / Ч.М. Алиева // Кыргыз билим берүү академиясынын кабарлары: сб. науч. тр. – Бишкек, 2015.- №4(40). - С. 20-26.

3.Алиева, Ч.М. Математиканы студент-экономисттерге окутуудагы экономикалык мазмундагы ишкер оюндар [Текст] / Ч.М. Алиева // Кыргыз билим берүү академиясынын кабарлары: сб. науч. тр. – Бишкек, 2016.- №4(40). - С. 79-85.

4.Алиева, Ч.М. Ишкер оюндар математикага окутуунун активдүү формасы катары [Текст] / Ч.М. Алиева // Известия ВУЗов Кыргызстана: сб.

науч. тр. – Бишкек, 2016. -№3. - С. 154-156.

5. Алиева, Ч.М. Экономикалык колледждерде студенттердин ээ болуучу компетенттүүлүктөрүнүн багыттары [Текст] / Ч.М. Алиева // Известия ВУЗов Кыргызстана: сб. науч. тр. – Бишкек, 2016. -№5. - С. 74-76.

6. Алиева, Ч.М. Использование дидактических игр на уроках математики требование современного образования (на примере деловых игр) [Текст] / Ч.М. Алиева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана: сб. науч. тр. – Бишкек, 2016. -№3. - С. 199-202.

7. Алиева, Ч.М. Внедрение в учебный процесс деловых игр в курсе преподавания математики в экономическом колледже [Текст] / Ч.М. Алиева // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета: сб. науч. тр. – Бишкек, 2016. -Том 16, -№8. - С. 165-167.

8. Алиева, Ч.М. Моделирование занятий по математике и экономике с применением деловых игр и их реализация в учебном процессе [Текст] / Ч.М. Алиева, К.М. Төрөгелдиева // Известия ВУЗов Кыргызстана: сб. науч. тр. – Бишкек, - 2016. - №5. - С. 196-198.

9. Алиева, Ч.М. Использование активных и интерактивных форм и методов в обучении студентов-экономистов математике (на примере деловой игры) [Текст] / Ч.М. Алиева // Молодой Ученый: сб. науч. тр. – М., 2017. - №4.1 (138.1). - С. 6-8.

10. Алиева, Ч.М. Деловая игра как метод формирования математической компетентности студентов-экономистов [Текст] / Ч.М. Алиева // Молодой Ученый: сб. науч. тр. – М., 2017. - №4.1 (138.1). – С. 9-11.

11. Алиева, Ч.М. Модель формирования математической компетентности студентов экономических колледжей [Текст] / Ч.М. Алиева // Известия ВУЗов Кыргызстана: сб. науч. тр. – Бишкек, 2017. - №5. - С. 108-110.

12. Алиева, Ч.М. Компетентностный подход в обучении математике как основа профессиональной подготовки студентов экономических колледжей [Текст] / Ч.М. Алиева, К.М. Төрөгелдиева // Международный журнал экспериментального образования: сб. науч. тр. – М., 2017. - №6. - С. 66-70.

13. Алиева, Ч.М. Экономикалык колледждердеги студенттердин математикалык компетенцияларынын калыптанышына ишкер оюндардын ролу [Текст] / Ч.М.Алиева, К.М.Төрөгелдиева// ОшМУ Жарчысы: сб. науч. тр. – Ош, 2017. - №3. - С. 11-14.

Алиева Чынара Мукашовнанын «Экономикалык колледждердин студенттеринин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруу» деген темадагы 13.00.02-окутуу жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын

РЕЗЮМЕСИ

Түйүндүү сөздөр: экономикалык колледж, математикалык компетенттүүлүк, ишкер оюндар, жалпы алгоритм, принциптер, талаптар, модель.

Изилдөөнүн максаты: колледждердин экономикалык адистигинде окуп жаткан студенттеринин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндарды пайдалануу менен калыптандыруунун методикасын иштеп чыгуу жана алардын натыйжалуулугун эксперимент аркылуу текшерүү.

Изилдөө объектиси болуп колледждерде математиканы окутуу процесси эсептелет.

Изилдөө предмети болуп колледждерде экономика багыты боюнча билим алып жаткан студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн ишкер оюндар аркылуу калыптандыруу процесси эсептелет.

Изилдөөнүн методдору: илимий-методикалык адабияттардын теориялык анализи, анкета алуу, ишкер оюндарды пайдалануу, математикалык моделдештирүү, педагогикалык эксперимент, эксперименттин жыйынтыгын талдоо жана анализдөө.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык маанилүүлүгү:

- “ишкер оюн” түшүнүгүнүн мазмуну теориялык жактан талданып, анын колледждердин студенттеринин окуу ишмердүүлүгүн активдештирүү мүмкүнчүлүктөрү аныкталып, “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистиктерине математика курсун окутуу процессинде пайдаланылуучу ишкер оюндар классификацияланды;

- ишкер оюндардын структуралык компоненттери системалаштырылып, аны иштеп чыгуунун жалпы алгоритми түзүлдү;

- колледждердин “Экономика жана бухгалтердик эсеп” адистиктериндеги студенттердин ээ болуучу негизги математикалык компетенттүүлүктөрү аныкталып, аны ишкер оюндар аркылуу калыптандыруунун модели иштелип чыкты;

- экономикалык колледждерде математика курсун окутууда ишкер оюндарды пайдалануу менен студенттердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун моделин ишке ашыруунун технологиялары иштелип чыкты;

- экономикалык колледждерде математиканы окутууда ишкер оюндарды пайдалануунун методикасы иштелип чыгып анын натыйжалуулугу эксперимент аркылуу текшерилди.

Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү:

Экономика багытындагы студенттердин ишкер оюндарды пайдалануу аркылуу математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруунун технологиясынын жана аны ишке ашыруунун методикасынын иштелип чыккандыгы; колледждин окутуучулары үчүн математика курсунда пайдалана турган ишкер оюндарынын топтому, “Математика жана экономика дисциплиналары боюнча интегралдашкан ишкер оюндар” окуу-методикалык

куралынын жарыкка чыгып, жайылтылышы. Изилдөөнүн материалдарын математик окутуучулар жана илим изилдөөчүлөр пайдаланса болот.

РЕЗЮМЕ

диссертационной работы Алиевой Чынары Мукашовны на тему: **“Формирование у студентов экономических колледжей математической компетентности с применением деловых игр”** на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика)

Ключевые слова: экономический колледж, математическая компетентность, деловые игры, общий алгоритм, принципы, требования, модель.

Цель исследования: разработка методики формирования математической компетентности студентов колледжей, обучающихся на экономических специальностях, с применением деловых игр, и апробация их эффективности путем эксперимента.

Объект исследования: процесс обучения математике в колледже.

Предмет исследования: процесс формирования математической компетентности студентов экономических колледжей с применением деловых игр.

Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, анкетирование, использование деловых игр, математическое моделирование, педагогический эксперимент, обработка и анализ результатов эксперимента.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования:

- теоретически проанализировано содержание понятия “деловая игра”, определены ее возможности для активизации учебной деятельности студентов колледжей, классифицированы деловые игры, используемые в учебном процессе курса математики на специальности “Экономика и бухгалтерский учет”;

- систематизированы структурные компоненты деловых игр, составлен общий алгоритм ее разработки;

- определены основные математические компетентности, которыми должны овладеть студенты колледжей по специальности “Экономика и бухгалтерский учет”, разработана модель формирования математической компетентности посредством деловых игр;

- разработана технология реализации модели формирования математической компетентности студентов посредством применения деловых игр при обучении курсу математики в экономических колледжах;

- разработана методика применения деловых игр при обучении математике в экономических колледжах, и эффективность ее проверена путем эксперимента.

Практическая значимость исследования:

В разработанности технологии и методики реализации формирования математической компетентности студентов экономического направления посредством применения деловых игр; в опубликовании и распространении набора деловых игр для преподавателей колледжей, используемых на курсе

математики, учебно-методического пособия “Интегрированные деловые игры по математике и экономике”. Материалы исследования могут быть использованы преподавателями и исследователями математиками.

SUMMARY

for the dissertation of Alieva Chinara Mukashovna on the topic: "**Formation of mathematical competence of students of economic colleges with the use of business games**" for the scientific degree of candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.02 - theory and methods of teaching and education (mathematics)

Key words: economic college, mathematical competence, business games, general algorithm, principles, requirements, model.

The purpose of the research: was to develop a methodology for developing the mathematical competence of students of colleges studying economics, using business games, and testing their effectiveness through experiment.

Object of study: the process of teaching mathematics in college.

The subject of the research: the process of formation the mathematical competence of students of economic colleges with the use of business games.

Research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature on the research problem, questioning, use of business games, mathematical modeling, pedagogical experiment, processing and analysis of experimental results.

Scientific novelty and theoretical significance of the research:

- the content of the concept of "business game" is theoretically analyzed, its possibilities for activating the educational activity of college students are determined, business games used in the educational process of the mathematics course for the specialty "Economics and Accounting" are classified;

- the structural components of business games are systematized, a general algorithm for its development is drawn up;

- the basic mathematical competencies that students of colleges should master in the specialty "Economics and Accounting" have been defined, a model of forming mathematical competence through business games has been developed;

- a technology has been developed for implementing the model of forming the mathematical competence of students through the use of business games in teaching the course of mathematics in economic colleges;

- developed a methodology for the use of business games in teaching mathematics in economic colleges, and its effectiveness was verified by experiment.

Practical significance of the study:

In the development of technology and methodology for the implementation of the formation of mathematical competence of students in economic direction through the use of business games; in the publication and distribution of a set of business games for teachers of colleges, used in the course of mathematics, the educational tool "Integrated business games in mathematics and economics." Research materials can be used by teachers and researchers by mathematicians.

Ченеми 60X84 1/16.
Кагаз офсет. Офсеттик басуу.
Көлөмү 1,75 б.т. Нускасы 100.

Бишкек ш., Раззаков к., 49. ЖИ «Сарыбаев Т.Т.»
т. 0 708 058 368
e-mail: talant550@gmail.com