

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА
ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**

**КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ ЖАНА И.АРАБАЕВ
АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ**

Д 13.11.022 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК: 37:378.147:51

АБДЫВАСИЕВА ЗЫРАПА

**ГУМАНИТАРДЫК АДИСТИГИНДЕГИ СТУДЕНТТЕРДИ
КЕСИПКЕ ДАЯРДООДО МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН
ПЕДАГОГИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ**

13.00.02 - окутуу жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(математика)

Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын
изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын
авторефераты

Бишкек – 2012

Диссертациялык иш **Ош гуманитардык педагогикалык институтунун жогорку математика жана математиканы окутуунун усулу кафедрасында** аткарылды

Илимий жетекчи: педагогика илимдеринин кандидаты,
доцент **Анаркулов Р. П.**

Расмий оппоненттер: педагогика илимдеринин доктору, доцент
Акматкулов А. А.,
физика-математика илимдеринин кандидаты,
доцент **Чекиров К. М.**

Жетектөөчү мекеме: С.Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин математика жана информатика, педагогика кафедралары.

Дареги: 922600, Нарын шаары, С.Орозбак көчөсү, 25

Диссертациялык иш 2012-жылдын 31-майында саат 15.00дө Кыргыз билим берүү академиясы жана И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча түзүлгөн Д 13.11.022 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

Автореферат 2012-жылдын 30-апрелинде таркатылды

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы, педагогика илимдеринин доктору, профессор


Добаев К.Д.

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөөнүн актуалдуулугу. Коомдун өнүгүүсүнүн азыркы этабында суверендүү республиканын талаптарына ылайык жаңы социалдык процесстер жүрүүдө. Аны менен бирге Кыргызстандагы өнүгүүнүн демократиялык, базар экономикалык жолуна өтүү реформасы жүрүп жаткан учурда жогорку билим берүү системасына төмөнкүдөй жаңы милдеттер коюлган:

- ар бир кесипке чыгармачыл мамиле жасоого үйрөнүү;
- компетенттүү (интеллектуалдык, инсандык, социалдык жана кесиптик) инсанды калыптандыруу;
- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математиканы окутуунун мазмундук, структуралык жана максаттык багыттарын өзгөртүү.

Жогорку окуу жайларындагы окуу процессин жакшыртуу маселеси жөн гана маалымат берүү эмес, адам ишмердүүлүгүнүн спецификалык формасы жана социалдык практиканын чөйрөсү экендиги улам байкалууда. Келечектеги акыл-эс менен ойлонуп корутунду жасай билген, чыгармачыл жана жөндөмдүү адистердин базасын түзүүдө математиканын ролу чоң экендиги белгилүү. Дүйнөлүк практикадан алып караганда жогорку окуу жайларда математиканы окутуунун негизги функциясы да дал ушундай. Гуманитардык багыттагы кесипкөй адистерди калыптандыруу маселелерине кайрылган изилдөөчүлөрдүн иштеп чыккан жаңы концепциялары адистерди даярдоонун мазмуну менен тыгыз байланышкан. Аларга В.П.Беспалько, А.А.Вербицкий, С.П. Грушевский ж.б. окумуштуу-педагогдордун эмгектерин кошууга болот.

Математиканы кесипке багыттап окутуу маселелери И.Б.Бекбоевдин, Б.В.Гнеденконун, Л.Д.Кудрявцевдин, Г.Е.Шикиндин, Ж.Байсаловдун ж.б. окумуштуулардын илимий-педагогикалык изилдөөлөрүндө каралган. Ал эми А.Е.Абылкасымова, И.Б.Бекбоев, В.Н.Келбакиани, А.Г.Мордкович, И.А.Новак, Ж.Сулаймановдун докторлук изилдөөлөрүндө жогорку окуу жайларында математика мугалимдерин даярдоо процессиндеги проблемалардын илимий-практикалык аспектилерин изилденсе, болочоктогу мугалимди даярдоого жекече чыгармачыл мамиле жасоо концепциясына В.А. Андреев, Н.А. Асипова, Ю. К. Бабанский, Б.В. Гнеденко жана башка окумуштуулардын изилдөөлөрү арналган.

Математикалык эмес багыттагы адистиктерге “Жогорку математика курсун” окутуунун жалпы мазмунун аныктоого жана аны окутуунун орчундуу маселелерин чечүүгө арналган белгилүү окумуштуу усулчу-педагогдордон Н.Я.Виленкин, Б.П.Демидович жана башкалардын, ал эми кыргыз окумуштууларынан И.Б.Бекбоев, Б.Абакиров, А.Айылчиев,

Ж.Саламатов, Р.Усубакунов, А.Асанов жана башкалардын эмгектерин белгилөөгө болот. Демек, азыркы учурда билим берүүнүн мазмунуна жана окутуунун формаларына арналган изилдөөлөр жүргүзүлгөнү менен, келечектеги адистерди жаңы илимий багыттар боюнча даярдоо маселелерин изилдөө толугу менен бүтпөгөндүгүн белгилөөгө болот.

Учурда гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин кесипке даярдоодо математикалык билим берүүнүн негиздери окумуштуу Ш.А. Алиевдин, келечектеги математика мугалимдерин даярдоо проблемасы К.М.Төрөгелдиеванын, ал эми техникалык окуу жайлардагы студенттердин билимин фундаменталдуу түшүнүктөр менен тереңдетүү жана кеңейтүү маселелери А.А.Акматкуловдун докторлук диссертацияларында каралганы менен, гуманитардык адистиктердин студенттерин кесипке даярдоодо математикалык билим берүүнүн кээ бир маселелери актуалдуу боюнча калууда жана жогорку окуу жайларында математикалык билим берүүдө студенттердин математикалык маданиятын калыптандыруу маселеси толук изилденбегендигин белгилөөгө тийишпиз.

Гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттери үчүн математикалык билим берүүдө студенттердин окуу ишмердүүлүгүнүн максаты математикалык билимге ээ болуу гана эмес, аларда математикалык логикага негизделген кесиптик сапатты калыптандыруу болуп эсептелет. Ошондо гана бул багыттагы адистиктердин студенттери үчүн математика боюнча окуу процессин ийгиликтүү уюштурууга өбөлгө түзүлөт жана ага калыптандыруунун натыйжалуу шарттары менен камсыз болот.

Ошондуктан диссертациялык изилдөөнүн актуалдуулугу жогоруда аталган проблемаларды чечүү менен байланыштуу деп ойлойбуз. Гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин болочок кесибине даярдоодо математикалык билим берүү менен, кесиптик компетенттүүлүгүнө керектелүүчү математикалык маданиятын калыптандыруу максатында (зарыл өлчөмдө) биздин изилдөө **“Гуманитардык адистигиндеги студенттерди кесипке даярдоодо математикалык билим берүүнүн педагогикалык негиздери”** деп аталып, кесипке даярдоодо математикалык билимдеринин прикладдык (колдонуучулук) багыты изилденди.

Диссертациянын темасынын негизги илимий-изилдөө иштери менен байланышы: Диссертациялык изилдөөнүн темасы Ош гуманитардык педагогикалык институтунун илимий-изилдөө иштеринин тематикалык планына кирет.

Изилдөөнүн максаты – гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине болочок кесибине ылайык математикалык билим берүүнүн илимий-педагогикалык шарттарын жана технологиясын иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн милдеттери:

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математикалык билим берүүнүн мааниси, учурдагы абалын талдоо жана андагы проблемаларды аныктоо;

- математика курсун окутууда гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттеринин таанып-билүүчүлүк кызыгуусун калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздерин талдоо;

- болочок кесибине ылайык математикалык билим берүүнүн мазмунун, педагогикалык шарттарын аныктоо жана ал курсту окутуунун технологиясын түзүү (математикалык статистика курсунун мисалында);

- изилдөөнүн натыйжалуулугун текшерүү үчүн педагогикалык эксперимент жүргүзүү, жыйынтыгын матстатистиканын ыкмалары менен талдоо жана усулдарды сунуштоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математикалык билим берүүнүн учурдагы абалы талданып, проблемалары аныкталды;

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин болочок кесибине даярдоодо математиканы окутууда таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздери талдоого алынды;

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине болочок кесибине ылайык математикалык билим берүүнүн мазмуну, педагогикалык шарттары аныкталды жана аны окутуунун технологиясы түзүлдү;

- сунушталган система эксперимент жүзүндө текшерилди жана усулдук сунуштар иштелип чыкты.

Изилдөөнүн практикалык баалуулугу. Изилдөөнүн негизинде гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математикалык билим берүүнүн практикада колдонуу үчүн оптималдуу технологиясы түзүлдү.

Изилдөөнүн негизинде ОГПИ, ОшМУ жана ОМСУнун гуманитардык багытындагы адистеринин иш-практикасына математикалык билим берүүнүн методдорун, ыкмаларын киргизүүгө өбөлгө түзүлдү.

Изилдөөдөн алынган теориялык жоболор жана тыянактарды, ошондой эле илимий-усулдук материалдарды гуманитардык адистиктердин студенттерине математиканы окутууда тандоо боюнча киргизилген математикалык статистика курсун өтүүдө, билим берүү кызматкерлеринин квалификациясын жогорулатуу курстарында пайдаланса болот. Жогорку окуу жайларынын окутуучулары кээ бир материалдарды башка окуу дисциплиналарын окутууда студенттердин таанып-билүү кызыгуусун өнүктүрүү максатында колдонсо болот.

Коргоого коюлган негизги жоболор:

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттеринин таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздерин талдоо;

- гуманитардык адистиктердин студенттерин болочок кесибине даярдоодо математикалык билим берүүнүн зарылчылыгын аныктоо;

- гуманитардык адистиктердин студенттерине ылайыкталган математика курсунун педагогикалык шарттарын аныктоо;

- кесипке даярдоо процессинде кесипке багытталган математикалык билим берүүгө керектелүүчү окуу-усулдук материалдар;

- педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы жана методикалык сунуштар.

Изилдөөчүнүн жеке салымы. Гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математиканы окутууда таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруунун жоболору жана болочок кесипке даярдоодо математикалык билим берүүнүн педагогикалык шарттары аныкталды; кесипке багытталган математика курсу боюнча окуу программасын жакшыртуунун илимий-методикалык сунуштары иштелип чыкты; изилдөө темасына ылайык илимий-методикалык эмгектери жарыяланды; ОГПИнин, ОшМУнун жана ОМСУнун гуманитардык багыттагы адистиктеринин окуу процессине математикалык статистика курсу киргизилип, алардын математикалык билимин жогорулатуунун ыкмалары иштелип чыкты.

Изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоо. Изилдөөнүн натыйжалары республикалык, аймактык жана эл аралык илимий-практикалык конференцияларда (2007-2010-ж.ж.) баяндалды. Иштин натыйжалары жогорку окуу жайларынын практикасында эксперимент катары алынган адистиктерде колдонулду. Изилдөөнүн базалык негизи катары Ош шаарындагы Ош гуманитардык педагогикалык институту, Ош мамлекеттик университети жана Ош мамлекеттик социалдык университети тандалып алынган. Коюлган милдеттерди чечүү үчүн теориялык жана практикалык жоболорду бирге алганда изилдөө 2007-2010-окуу жылдары үч этапта жүргүзүлдү.

Изилдөөнүн жыйынтыгынын толук жарыяланышы: Иштин мазмунуна байланыштуу 8 илимий макала жана студенттер, мугалимдер үчүн 1 колдонмо жарык көргөн. Изилдөөчү тарабынан иштелип чыккан сунуштар, усулдук колдонмолор эксперименталдык жогорку окуу жайларынын практикасында пайдаланылды.

Диссертациялык иштин көлөмү жана түзүлүшү. Диссертация киришүүдөн, үч главадан, корутундудан, адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Иштин жалпы көлөмү 141 бет.

Киришүүдө изилдөөнүн актуалдуулугу, максаты, милдети, илимий

жаңылыгы, практикалык баалуулугу, изденүүчүнүн жекече салымы, коргоого алынып чыгуучу жоболор, педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары камтылды.

Биринчи главада жогорку окуу жайлардын студенттеринин математикалык билимин калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздери изилденип, учурдагы математиканы окутуунун орду, абалы, студенттердин математиканы таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруу маселеси иликтенди.

Экинчи главада гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин кесипке даярдоодо математикалык билим берүүнүн мазмуну талданып, аны окутуунун педагогикалык шарттары жана технологиясы иштелип чыкты.

Үчүнчү главада педагогикалык экспериментти жүргүзүү жана жыйынтыктары каралып, педагогикалык эксперименттик изилдөө ишчараларынын натыйжалары сунушталды. Изилдөөнүн эксперименталдык тажрыйбасынын базасы болуп ОГПИ, ОМСУ жана ОшМУнун гуманитардык факультеттери алынган.

Корутундуда изилдөөнүн жалпы жыйынтыктары жана практикалык сунуштар көрсөтүлдү.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Биринчи глава “**Жогорку окуу жайлардын студенттеринин математикалык билимин калыптандыруунун илимий педагогикалык негиздери**” деп аталып, учурда математиканы окутуунун орду, абалы, студенттердин математиканы таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруунун негиздери каралган.

Ар бир адис ошол эле учурда психолог да болууга тийиш. Адамдын психологиясын изилдөөдө математика илими кеңири колдонулары белгилүү. Педагогикалык-психологиялык изилдөөлөрдө анын негизги бөлүгү болгон эксперименттик фактыларды жыйынтыктоодо математикалык методдор, тактап айтканда, кокустук процесстер теориясы, математикалык статистика, андагы корреляциялык анализ кеңири колдонулуп келүүдө.

Гуманитардык багыттагы адистиктердин өздөрүнүн кесиптик, чыгармачылык-изилдөө чөйрөсүндө математикалык ыкмаларды, моделдерди колдонууда кесибине байланыштуу зарыл математикалык билимдин, б.а. математикалык маданияттын жетишсиз экендигин практика тастыктады. Биринчи кезекте гуманитардык билимдер багытындагы адистер өздөрү белгилүү деңгээлде математикалык билимге жетишүүгө кызыкдар болууга тийиш. Гуманитардык билимдер багытындагы адистиктер үчүн кесибине багытталган математикалык билим берүү учурдун объективдүү зарыл-

чылыгы экендиги талашсыз. Мисалы, тарых илиминде коомдун өнүгүү процессин изилдөөдө, анын келечектеги абалын аныктоодо математикалык методдорду колдонууга мажбур болгондуктан, изилдөөлөрдү жүргүзүүдө белгилүү өлчөмдө математикалык билим маданиятына ээ болуу – болочок тарыхчыларга да зарыл. Ошондуктан гуманитардык багыттагы адистиктерде окуп жаткан болочок кесип ээлери өзүнүн адистигине ылайык ыктымалдуулуктар теориясынын жана математикалык статистиканын теориялык негиздери менен жетишерлик өлчөмдө тааныш болуусу керек.

Ал эми филологиялык изилдөөлөрдө да статистикалык методдор, талдоолор кеңири колдонулары талашсыз.

Музыкалык кубулуштарды талдоо процессинде жана музыкалык катарды түзүүчү үндүн бийиктик катышын эсептөөдө математикалык ыкмалар, математикалык аппараттар колдонулат. Музыкалык чыгарманын симметриялык абалын, касиетин (ал анын сапатын мүнөздөйт) аныктоодо да, математикалык методдор колдонула тургандыгы бул багыттагы изилдөөлөрдөн белгилүү. Демек, булар бардык илимдерде математиканын орду өзгөчө экендигин көрсөтөт.

Мектеп курсундагы милдеттүү түрдөгү математикалык билим берүү окуучуларда зарыл болгон математикалык шыкты, ой-жүгүртүүнү калыптандырып, интеллектуалдык жактан өсүүсүнө салым кошуусу зарыл. Математика боюнча студенттерге жүргүзүлгөн текшерүүлөрдөн жана иликтөөлөрдөн улам туюнтмаларды өзгөртүп түзүүдө, жөнөкөй эсептөөлөрдө кетирилген каталарды, теңдеме жана барабарсыздыктарды чыгаруудагы кыйынчылыктарды, элементардык функциялардын графигин түзүүдөгү көндүмдөрдүн жоктугун, негизги түшүнүктөрдүн эс-тутумунан чыгып калгандыгын ж.б. байкоого болот.

Иликтөөчү текшерүүлөрдүн натыйжасында төмөнкүдөй жыйынтык чыгарууга болот.

- студенттердин мектептик математика курсун орточо деңгээлде өздөштүргөндүгүн;
- математикалык билим маданиятына жеткиликтүү ээ болбогондугун;
- кээ бир студенттердин өзүн-өзү текшерүүдө өз ишмердүүлүгүнө жана интеллектине сын көз менен карабагандыгы жана башкалар аныкталган.

Ал эми эс-тутумунан тез чыгарып жиберүүнү шарттоочу себептер болуп төмөнкүлөр эсептелет:

- математикалык билимдерди жана ыкмаларды колдонуунун жана бышыктоонун болбогондугу;
- мектеп курсунун программасындагы бөлүмдөрдү формалдуу жана үстүртөн окугандыгы;

- респонденттердин кээ бир математикалык ык жана көндүмдөрдүн актуалдуулук жана практикалык маанилүүлүгүн сезбегендиги;
- мектеп материалдарын окуп-үйрөнүүдө кетирген каталарын аң-сезимдүүлүк менен кайра өздөштүрүүгө аракетинин жоктугу ж.б.

Студенттердин математиканы таанып-билүү кызыгуусун өнүктүрүүчү шарттар төмөнкүлөр: студенттин окутуучу менен баарлашуусу аркылуу таанып-билүүчүлүк кызыгуусун ойготуу; өз алдынча иштөө менен таанып-билүү кызыгуусун өнүктүрүү; көрсөтмөлүүлүк менен кызыктыруу; стимул жана мотивдер менен кызыктыруучу таасирлер; лекцияда материалдарды так жана туура берүү; кесипке багытталган практикалык сабактарды өтүү жана башкалар. Эл мугалими, окумуштуу-педагог И.Б.Бекбоевдин инсандык-багыттоочулук мамиленин негизин инсанга багыттап билим берүүнүн өнүккөн концепциясы түзөрү тууралуу жазган эмгектерин, окумуштуу-усулчу Ш.А.Алиевдин “үчилтик бир бүтүн” методу менен мектеп курсундагы алган билимдерди калыбына келтирүү, математиканы кесипке багыттап окутуу жана алган математикалык билимдерди келечектеги кесибинде колдонууну бир бүтүн катары кароо зарылдыгы туурасындагы эмгектерин карап чыгып, студенттерди болочок кесибине даярдоодо математика курсун окутуудагы таанып-билүүчүлүк кызыгуусун калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздери талдоого алынды.

Изилдөөдө жогорку окуу жайларынын жалпы гуманитардык багыттагы адистиктеринин болочок кесип ээлерине математикалык статистика курсун окутууда аны “геометриялаштыруу” маселеси иликтөөгө алынды. Геометрия курсу боюнча кээ бир негизги түшүнүктөр, материалдар студенттердин эсинде көпкө сакталып, аларды өзүнүн күнүмдүк практикалык керектөөсүнө колдонгон учурлары кездешет. Материалдарды өтүүдө формулаларды азыраак берип, геометриянын элементтерине көбүрөөк таянуу керек. Себеби маселелерди чыгарууда, график, таблица, сүрөтүн чийүү геометриянын элементтери аркылуу аткарылары белгилүү. Адамзаттын жалпы маданияты үчүн геометриялык билимдин мааниси чоң жана анын улуттук өзүнчө өзгөчөлүгү бар. Алсак, кыргыз элинин байыртадан келе жаткан салттуу улуттук геометриясы бар. Аны кыргыздын улуттук кийимдеринен, уз кыз-келиндери жараткан оймо-чиймелеринен, ат жабдыктарына салынган өздүк, жекелик оймо-чиймелерден байкоого болот.

Геометриялык билим берүүнүн системасы башталгыч класстардан баштап, жалпы билим берүү процессинин бардык баскычтарында, өзгөчө, гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттери үчүн да чоң мааниге ээ экендигин эске алуу керек. Ал гана эмес, интеллектуалдык өнүгүүсүндө кемчилиги байкалган жаш өспүрүмдөрдүн акыл-эсинин өнүгүүсүн калыбына келтирүүдө да биринчи кезекте геометриялык материалдардын колдо-

нула тургандыгын адистер илимий жактан негиздешкен. Ошондуктан азыркы мезгилге ылайык геометриялык билим берүүнүн ордун, ролун, максатын жана мазмунун, ошондой эле, улуттук-аймактык таасирлик өзгөчөлүктөрүн эске алып, аны окутуунун технологиясына өзгөчө көңүл буруу учурдагы математикалык билим берүүнүн актуалдуу маселелеринин бири болуп эсептелет. Ал билимдер жогорку билим берүүдө теориялык жактан толукталып жана кеңейтилип, эң негизгиси, ар бир багыттагы адистиктердин кесиптик, чыгармачылык жана практикалык керектөөсүнө колдонууга багытталуусу, башкача айтканда, колдонмо математика курсу (прикладная математика) түрүндө өтүлүүгө тийиш.

Математика мына ушундай маселелерди чечүүгө багыттала баштады.

Математикалык билимди “гуманитарлаштыруу” аркылуу гуманитардык багыттагы адистерге алардын практикалык, кесиптик, чыгармачылык чөйрөсүнө керектеле турган, б.а. жетишерлик деңгээлде математикалык билим даярдыгын түптөө зарылчылыгы келип чыгат.

Алсак, математикалык методдорду тигил же бул чөйрөдө колдонуу – ошол чөйрөдөгү адистердин милдети. Ал эми математиктер андагы маселени адистердин жардамы менен кабылдап, математикалык моделдерди, методдорду сунуштоого тийиш. Мындай даяр моделдер жок болсо, анда аны ошол чөйрөнүн адистери менен бирге түзүү керек. Мына ушул процесси азыркы учурда «математиканы гуманитарлаштыруу жана гумандаштыруу» менен «гуманитардык билимдерди математикалаштыруу» процесси деп атоого болот. Бул билимдерди мазмун жагынан ийкемдүү айкалыштыруу, башкача айтканда, студенттерге жалпы математикалык билим берүү менен математикалык билим маданиятын түптөө жана аны болочок кесибиндеги практикалык, кесиптик, чыгармачылык жана илимий-изилдөө чөйрөсүндө толук кандуу колдоно билүүсүнө жетишүү деп кабылдоо керек.

Гуманитардык адистиктердин студенттерине математика илиминин тарыхы, анын олуттуу учурлары менен тааныштыруу математика курсунун мазмунун гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруунун алгачкы кадамы болуп саналат. Мисалы, Кыргызстандын математика илимине салым кошкон педагог-окумуштуулары, эл мугалимдери, алдыңкы окутуучулары, алардын илимий изилдөөлөрү, чыгармачылыгы жөнүндө филологдор көркөм чыгарма жазышса, тарыхчылар анын тарыхын изилдесе, музыканттар музыкалык чыгармаларды жаратса, сүрөтчүлөр портреттерин тартышып, скульпторлор айкелдерин тургузушса, бул – математиканы гуманитарлаштыруунун айкын мисалы болот. Ал эми математиканы гумандаштыруу болуп, аны элдин жыргалчылыгы, турмуштун өнүгүүсү жана өсүүсү үчүн колдонуу саналат. Мындай чыгармачылык байланыш математиканын гуманитардык билимдер арасында ролун көтөрүп, билим алуучулардын

математикалык билим алуусуна сөзсүз оң таасирин тийгизет. Гуманитардык багыттагы предметтерди окутууда математикалык билим керектелбеген учур болушу мүмкүн эмес. Демек, гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттеринин белгилүү деңгээлде математикалык билим маданиятына ээ болуусу – объективдүү зарылдык экендигин негиздеп турат. «Гуманитардык билимдерди математикалаштыруу» маселесин «математиканы гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруу» аркылуу ишке ашыруу – бул ар бир болочок адистин кесибине зарыл болгон математикалык билимге жетишерлик өлчөмдө ээ болуусу, б.а., математикалык маданиятка жетишүүсү учурдун талабы, милдети да болуп эсептелет.

Экинчи глава **“Гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин кесипке даярдоодо математикалык билим берүүнүн мазмуну жана окутуу технологиясы”** деп аталып, анда билим берүүнүн педагогикалык шарттары жана технологиясы иликтөөгө алынды.

Жогорку окуу жайларынын гуманитардык багыттагы болочок кесип ээлеринин адистик даярдыгын жогорулатуу студенттерге сапаттуу математикалык билим берүүнү талап кылат. Гуманитардык багыттагы адистерди математикалык жактан даярдоо, биринчиден, аларды чындыкты математикалык ыкмалар менен талдоого, дедуктивдүү ой жүгүртүүгө, негиздүү далилдөөгө үйрөтүү болсо, экинчиден, акыл-эс, ички туюм менен жагдайга ылайык так жана туура жооп берүүгө, алынган натыйжаларды салыштырууга үйрөтүү болуп саналат.

Бул главада келечектеги гуманитардык багыттагы адистерди даярдоодо математика курсун окутуунун педагогикалык шарттары каралган. Алар: гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин математика окуу куралдары менен камсыздоо; математикалык статистика курсун окутуудагы геометрия предметинин орду; математикалык билим берүүдөгү математиканы “гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруу” маселелери; математикалык статистика предметин окутуунун технологиясы болуп саналат.

Билим берүүнүн маанилүү багыттоочулук практикасы сабак өтүүнүн өзгөчө ыкмаларын тандап алууну, окутуунун технологияларын кайрадан иштеп чыгууну талап кылат. Математикалык билимдердин түзүлүшү, чыгармачылык ишмердүүлүк тажрыйбалары, предметтер аралык байланыш математикалык билим берүүнүн негизги компоненттери болуп саналат.

Студенттер үчүн математикалык билим берүүдө педагогикалык жана методикалык материалдарды түзүү төмөнкү багыттарда жүргүзүлөт:

- адистиктин кесиптик өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен, өз алдынча аткарууга берилүүчү тапшырмаларды даярдоо;
- окуу программасындагы татаал темаларды үйрөнүү максатында

математикалык түшүндүрмөлөрдү даярдоо жана ал материалдарды чагылдырган колдонмолорду сунуштоо;

- чыгармачылык ишмердүүлүктү жана мотивацияны өнүктүрүү үчүн тиешелүү шарттарды түзүү;

- гуманитардык багыттагы адистиктер үчүн математика курсу боюнча окуу материалдарын педагогикалык экспериментте сыноо үчүн даярдоо;

- эксперименттик программанын мазмунун окуу куралдарынын материалдарында кеңири ачып көрсөтүү;

- эксперименттик программаны оңдоп-түзөө аркылуу өркүндөтүү.

Гуманитардык адистиктерде окутулуучу математика курсунун мазмунунун өзгөчөлүктөрү бар жана ал жогорку кесиптик гуманитардык билим берүүнүн стандартында чагылдырылган. Анын милдеттери төмөнкүлөр:

- студенттердин чыгармачылык ой жүгүртүү жөндөмдүүлүгүнүн өз алдынча өсүүсүнө түрткү берүү;

- илимдин өнүгүүсүндөгү жана практикалык ишмердүүлүктөгү математикалык моделдештирүү, ыктымалдуулук-статистикалык ыкмалар жөнүндө түшүнүк берүү;

- илимдин учурдагы талаптарына ылайык жана коомго туура келген методологиялык көз караштарды калыптандыруу.

Математика курсу гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттеринин базалык билим алуусу, баштапкы илимий табылгаларды аныктап, илимий байкоолорду, эксперименттерди жүргүзүүсү үчүн жетишүүгө зарыл болгон минималдык билим, көндүмдөргө ээ болуусунда математикалык билим менен камсыз кылаары шексиз.

Математика курсунун мазмунун иштеп чыгууда математикалык жана гуманитардык сабактардын өз ара предметтик байланыштары эске алынды. Предметтер аралык байланышты ишке ашырууда математикалык статистиканын негиздерин үйрөнүүнүн мааниси чоң. Гуманитардык процесстердин статистикалык ыкмаларын, массалык статистиканын табиятын, статистиканын көрсөткүчтөрүнүн маанисин жана таанып-билүүчүлүк касиеттерин үйрөнүү, ошондой эле, аларды ар кандай изилдөөлөрдө пайдалана билүү – туура кабылдоонун, статистикалык маалыматтарды колдонуунун, квалификациялоонун ыкмаларын жана негизделген божомолдоо шарттарын белгилөөнүн натыйжасы болуп эсептелет. Биз сунуштаган математикалык статистика боюнча түзүлгөн программа гуманитардык багыттагы адистиктер үчүн зарыл болгон математикалык билимдердин көлөмүн камтыйт.

Программа төмөнкү бөлүктөрдөн турат: көптүктөр теориясы, логика, аналитикалык геометриянын элементтери, математикалык анализдин элементтери (кайталоо), ыктымалдуулуктар теориясы, математикалык

статистиканын негиздери (негизги курс).

Курстун негизги максаты – студенттерде белгилүү денгээлде математикалык маданиятты, илимий көз карашты калыптандыруу жана сөз байлыгын өстүрүү, зарыл машыгууларды жүргүзүү менен берилгендерди каттоо, маалыматтарды иштеп чыгуу, аларды график жана таблица түрүн сүрөттөөгө жетишүү болуп саналат.

Гуманитардык адистиктердин студенттерине сунуштаган математикалык статистика курсу боюнча программа кесиптик багыты боюнча шарттуу түрдө төмөнкүлөрдөн турат: математикалык статистиканын элементтери жана мектеп курсундагы математиканы калыбына келтирүү менен кесипке ылайык маселелерди чыгарууда математикалык аппараттарды пайдалануу (атайын бөлүм); сабактарда изилдөөнүн жыйынтыктарын иштеп чыгууга, эксперимент жана педагогика-психологиялык байкоолорду жүргүзүүгө, адамзаттык маданий мурастар боюнча жана гуманитардык (тарыхый, социалдык, филологиялык ж.б.) изилдөөлөрдө так ыкмаларды эффективдүү колдонууга карата атайын тапшырмалардын топтому.

Гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттери биринчи кезекте математиканын жардамы менен өздөрүнүн кесиптик милдеттерин чечүүгө умтулушат. Курста математика менен кандайдыр бир фактылардын тыгыз байланышын аныктоо үчүн маселелер берилген. Сабактарда математика менен гуманитардык илимдердин ортосундагы байланыштар ачылып көрсөтүлөт (математикалык статистика курсунун материалдары диссертацияда берилген).

Студенттерге өтүлүүчү тандоо ыкмасына карата мисалга кайрылалы.

Тандоо ыкмасынын теориялык негизи болуп чоң сандардын закону саналат, аны төмөнкү мисалда колдонолу. Кайсыл бир социологиялык изилдөө учурунда суроо, адегенде, 500 кишиге берилген, суралжылоого катышкан респонденттердин ичинен 55%ы терс жооп берген. Андан кийин 1000 киши суралып, анын 55,2%ы терс жооп берген. Кийинчерээк 5000 киши суралып, терс жооп бергендер 55,4% ды түзгөн. Акырында 30000 киши суралып, бардык суралгандардын ичинен 55,5%ы терс жооп берген. Берилген суроо боюнча терс жооп бергендер, болжол менен, 55%-56%ды түзгөндүгү байкалды. Демек, суралжылоого көп сандагы адамдарды тартып отурбастан, 500 кишини суроо менен чектелүүгө болот деп жыйынтык чыгарылат.

Теориялык материалдарды мисал менен бышыктоого дагы бир социалдык мазмундагы мисалды берүү максатка ылайыктуу. 20 үй-бүлөнүн сандык курамы белгилүү: 3 2 5 3 4 3 1 2 4 3 3 4 1 2 4 5 3 4 6 3. Анын статистикалык бөлүштүрүүсү төмөнкүдөй болот:

2.1-таблица. Статистикалык бөлүштүрүү жана салыштырмалуу жыштык

Варианттар	1	2	3	4	5	6
Жыштык	2	3	7	5	2	1
Салышт. жыштык	1/10	3/20	7/20	1/4	1/10	1/20

Үй-бүлөнүн сандык курамы жөнүндө мисалда берилген боюнча сандык мүнөздөмөнү эсептейбиз. Мүнөздөмөлөрдү эсептейли

$$\bar{x} = \frac{x_1 n_1 + x_2 n_2 + \dots + x_k n_k}{n} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i n_i}{n} = \frac{1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 7 + 4 \cdot 5 + 5 \cdot 2 + 6 \cdot 1}{20} = 3,25. \quad (2.1)$$

Дисперсия, “ δ ” орточо квадраттык четтөө

$$D = \frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{31,75}{20} = 1,5875,$$

$$\delta = \sqrt{D} = \sqrt{1,5875} = 1,26 \quad (2.2) \text{ болот.}$$

Вариация коэффициенти:

$$V = \frac{\delta}{\bar{x}} 100\% = (1,26/3,25) * 100\% = 38,77\%. \quad (2.3)$$

Демек, ар бир үй - бүлө орточо 3,25 кишиден турат б.а. ал ар бир эки үй-бүлөдө 7 киши бар дегенди туюнтат.

Бөлүштүрүү гистограммасын жана полигонун түзүүгө карата төмөнкү мисалды кароого болот. Алсак, А.Осмоновдун “Ата журт” аттуу ырындагы сөздөрдү сөз түркүмдөрү боюнча бөлүштүрүү гистограммасын түзүүгө кайрылалы. Адегенде ырда берилген сөздөр сөз түркүмдөрү боюнча тандалып, саны эсептелет. Жыйынтык төмөнкү таблицанда берилген:

2.2-таблица. “Ата Журт” аттуу ырындагы сөдөргө колдонулган сөз түркүмдөрү

Катар номери	Сөз түркүмдөрү	жыштык
1	Зат атооч	22
2	Сын атооч	5
3	Тактооч	4
4	Ат атооч	7
5	Байламта	1
6	Этиш	20
Баары		59

$W_i = n_i / n, (i = 1, 2, 3, \dots, k)$ боюнча салыштырма жыштыкты табуудан

$$W_1 = n_1 / n = 22 / 59 = 0,37; \quad W_2 = n_2 / n = 5 / 59 = 0,08; \quad W_3 = n_3 / n = 4 / 59 = 0,07;$$

$$W_4 = n_4 / n = 7 / 59 = 0,12; \quad W_5 = n_5 / n = 1 / 59 = 0,02; \quad W_6 = n_6 / n = 20 / 59 = 0,34; \text{ келип чыгат.}$$

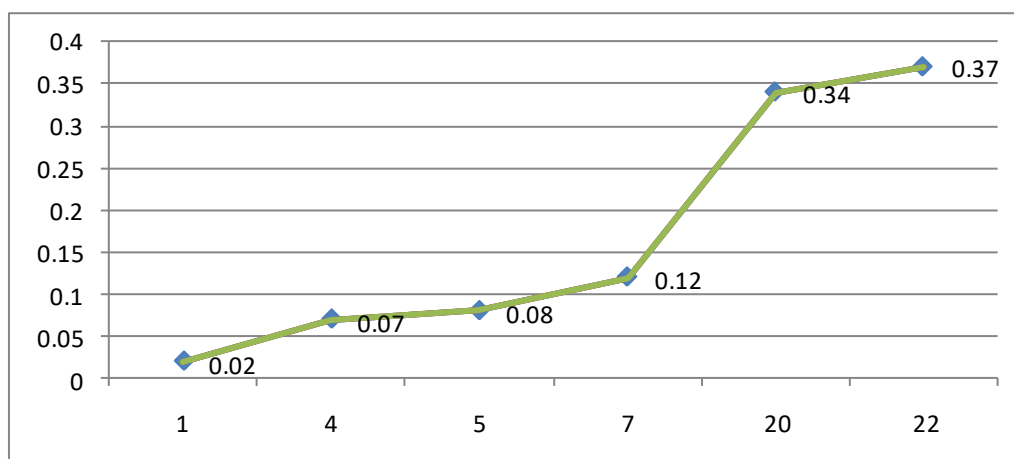
2.3-таблица. А.Осмоновдун “Ата Журт” аттуу ырында колдонулган сөз түркүмдөрүнүн салыштырмалуу жыштыгы

Вариант x	1	2	3	4	5	6
------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

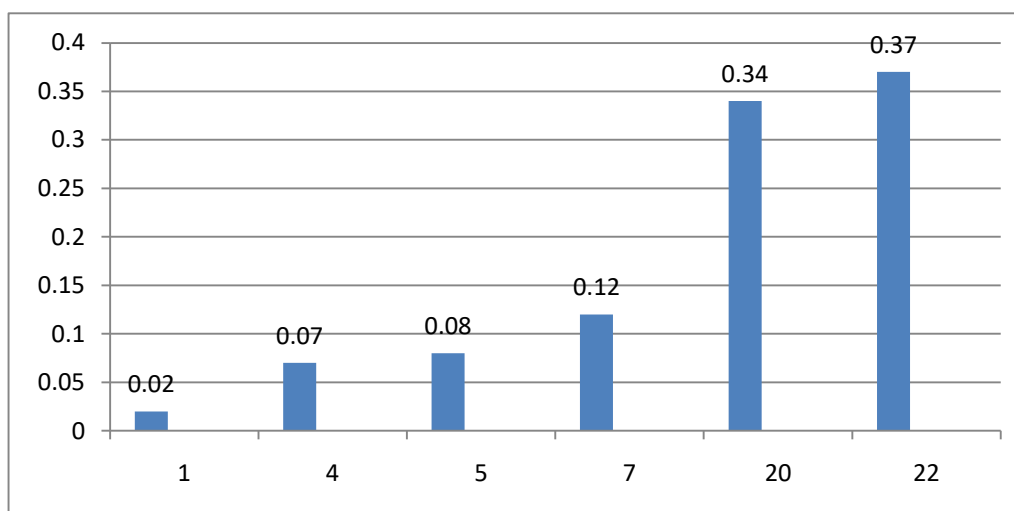
Жыштык-<i>n</i>	22	5	4	7	1	20
Сал.жыш.<i>W</i>	0,37	0,08	0,07	0,12	0,02	0,34

Жыштык жана салыштырмалуу жыштыктардын негизинде бөлүштүрүү полигону жана бөлүштүрүү гистограммасы түзүлөт.

Математикалык статистика гуманитардык илимдердин статистикалык изилдөөлөрүндө алынган фактыларды жалпылайт. Ал эми тил илими статистикага таянып, өнүгүү мыйзамдарын калыптандырат.



2.1-сүрөт. А.Осмоновдун “Ата Журт” аттуу ырындагы сөз түркүмдөрү боюнча бөлүштүрүү полигону



2.2-сүрөт. А. Осмоновдун “Ата Журт” ырында колдонулган сөз түркүмдөрү боюнча бөлүштүрүү гистограммасы

Демек, жогоруда айтылгандардан улам математикалык статистиканын элементтерин курулай жаттап окуу менен чектелбестен, кыргыз тили жана адабияты сабактарында талдоолорду жүргүзүүдө колдонууга болот деген жыйынтык чыгарылат. Бул тил илиминдеги изилдөөлөрдө жыштык жана салыштырма жыштыкты колдонуп, акын-жазуучулардын өз чыгармаларында сөз түркүмдөрүнүн колдонуу деңгээлин аныктайт.

Курсту окутуунун технологиясы: студенттердин адистик өзгөчөлүгүн эске алуу менен лекциянын материалдарынын негизги мазмунун эс-тутумунда калтыруу максатында лекция, талдоо, суроо-жооп формаларында өтүлөт. Бул учурда тиешелүү методдорду колдонуу менен төмөнкүдөй иш-аракеттер жүргүзүлөт: лектордун теориялык, педагогикалык жана методикалык даярдыгынын жогорку деңгээлде болуусу; «озуп окуу» методунун негизинде лекциянын темасы, суроолору окуп келүүгө сунушталып, ар бир методдун ийкемдүү түрдө аралаш аракетте болуусу; лекцияда айтып берүү методуна гана орун берилбестен, көрсөтмөлүүлүк менен камсыздалуусу; лекцияда окутуунун зарылдыгынын, ага керектүү кайталоо материалдарынын же «жумушчу» аппараттарынын, түшүнүктөрүнүн, закондорунун, практикалык, прикладдык маселелердин жоболорунун, элестөөлөрү менен колдонулуштарынын жөнөкөй формада демонстрациялануусу; ар бир лекцияда арифметикалык эсептөөлөрдүн толук жана туура аткарылуусу; улануучулук методунун негизинде лекциядагы материалдарды болочок кесиби менен байланыштыруунун ийкемдүү жолдорунун бирдиктүү системасынын камтылуусу; практикалык сабактар консультативдик мүнөздө болуп, лекцияда берилген өз алдынча иштердин прикладдык мүнөздө болуусу; угуучуларга үйдөн өз алдынча иштөөгө дайыма эле тапшырма берилбей, ал бышыктоо, кайталоо, толуктоо сыяктуу материалдардан туруусу; ар бир сабакта сабакка активдүү катышкан студенттерге билимин баалоо баллы анын конспектисине коюлуп туруусу; студенттин ар бир сабакта өзүнүн модулдук рейтингдик баллдарын топтоо мүмкүнчүлүгүнө ээ болуусу; сабакты калтырбаган жана активдүү катышып, белгилүү көлөмдөгү балл топтогон студенттерге курсту өздөштүрүү боюнча жыйынтык баллдары (зачету же экзамени) акыркы сабактарда (же ага чейин деле) коюлуп берилүүсү.

Үчүнчү глава **“Педагогикалык экспериментти уюштуруу жана жыйынтыктарды талдоо”** деп аталып, анда эксперименттик изилдөө жүргүзүү иш-аракеттери чагылдырылган.

Изилдөөнүн эксперименталдык базасы катары ОГПИ, ОМСУ жана ОшМУнун гуманитардык факультеттери тандалган.

Изилдөөлөр төмөнкүдөй багыттарда жүргүзүлдү:

- 2-курста өтүлүүчү математикалык статистика курсу сабагына байкоо жүргүзүү;

- изилдөөчүнүн гуманитардык факультеттердин кыргыз тили жана адабияты, тарых, социалдык иштер ж.б. адистиктеринин 2-курстарына математикалык статистика курсунан сабак өтүүсү;

- студенттерден өз алдынча иштерди, жыйынтыктоочу жана учурдагы модулдарды, экзамендерди алуу;

- студенттердин тапшырмаларды аткаруу процессине байкоо жүргүзүү;

- өткөрүлгөн сабактардын, алынган модулдардын жана экзамендердин жыйынтыктарын талдоо.

Жогорку окуу жайлардагы эксперименталдык группалардын математикалык статистика курсун өздөштүрүү деңгээлин аныктоо максатында текшерүү үчүн мониторинг өткөрүлдү. Мониторинг ар бир окуу жылында эки ирет: 1-курсту баштоонун алдында; 2- курсту окуп аяктагандан кийин жүргүзүлдү. Анда текшерүү иши үчүн ар бир студентке 15 суроо камтылган тесттик тапшырма берилди. Ар бир тапшырма боюнча туура жооптун орточо балл – “2” , ал эми эң жогорку балл – 30 деп аныкталды.

Эксперименталдык группалардагы математикалык билим берүүнүн мазмуну математикалык статистиканын элементтери жана мектеп курсундагы математиканы эске алуу менен кесипке ылайык маселелерди чыгарууда математикалык аппараттарды пайдалануудан (курстун программасынын атайын бөлүмү) турат.

Гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттеринин математикалык даярдыктары 4 деңгээл боюнча төмөнкүдөй системада бааланды:

I деңгээл.: 85-100 балл – “5”.

Бул деңгээлдеги студенттер мисалдарды чыгаруунун ыңгайлуу жана жөнөкөй элементтерин көрсөтө алышат; маселелерди стандарттуу эмес ыкмаларды колдонуу менен чыгара алышат; каралуучу маселени келечектеги кесибинде колдонууну билип жана түшүнө алышат; мектеп математика курсун калыптандырууда окутуучуга жардам бере алышат.

II деңгээл. 70-84 балл –“4”.

Бул деңгээлдеги студенттер мисалдарды чыгаруунун ыңгайлуу жана жөнөкөй элементтерин көрсөтөт. Каралуучу маселенин келечектеги кесибинде колдонууга керектигин билип, бирок пайдалана алышпайт; мектеп курсундагы математикалык билимди калыптандырууда окутуучуга кээде гана жардам беришет.

III деңгээл. 55-69 балл – “3”.

Тапшырма жана көнүгүүлөрдү үлгү боюнча чыгара алышат; активдүүлүгүн көрсөтө алышпайт; каралуучу маселени белгилүү ыкма менен гана чыгарышат;

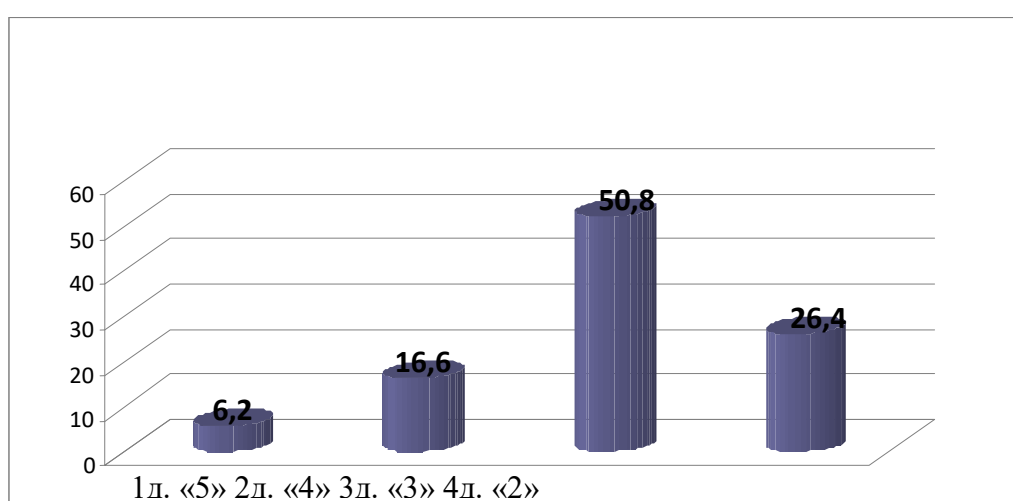
IV деңгээл. 55 баллга чейин – “2”.

Өз алдынча тапшырманы аткара алышпайт, окутуучунун жардамына муктаж.

Иликтөөчү экспериментте жүргүзүлгөн тестирлөөнүн жыйынтыгы боюнча көпчүлүк студенттердин математикалык даярдыгынан математикалык статистика курсунун келечектеги кесибине колдонуу зарылдыгын сезбегендигин байкоого болот.

3.1-таблица. Экспериментке чейинки текшерүүнүн жыйынтыгы (% м-н)

ЖОЖдор	студ. жал. сан	1-деңгээл- «5»		2-деңгээл- «4»		3-деңгээл- «3»		4-деңгээл- «2»	
		сан	%	саны	%	сан	%	сан	%
ОГПИ	76	4	5,5	13	17,4	39	51	20	26,2
ОшМУ	120	7	5,8	20	16,3	63	52,9	30	25
ОМСУ	80	5	6,3	12	15,5	41	50,9	22	27,3
ЖОЖ б-ча орт. жыйын.	276	16	6,2	45	16,6	143	50,8	72	26,4



3.1-сүрөт. Экспериментке чейинки студенттердин математикалык даярдыгынын деңгээли (% менен)

Жүргүзүлгөн текшерүүдө кетирилген жөнөкөй каталар студенттердин окуу материалын үстүртөн окугандыгын, анын практикалык маанисин жакшы түшүнбөгөндүгүн, берилген тапшырмаларды сабаттуу аткара албагандыгын, оюн аргументтештирүүнүн жана логикалык ой жүгүртүүсүнүн начардыгын аныктоого мүмкүндүк берди.

Демек, таблица жана сүрөттөрдөн байкалгандай, студенттердин көңүлүн маселелерди чыгарууга гана эмес, окуу материалдарын теориялык жактан өздөштүрүүсүнө буруу зарыл. Бул маселени чечүү үчүн гуманитардык багыттагы адистиктерде математикалык статистикалык билим берүү кесипке багытталып окутулуусу максаттуу деп эсептейбиз.

Студенттердин теориялык материалдарды өздөштүрүүсүн байкоо жыйынтыктоочу текшерүүдө ишке ашырылды. Өз алдынча иштердин жана теорияны практикада колдонуу көндүмдөрүнүн деңгээли студенттерден модул алуу жана тестирилөө аркылуу текшерилди.

Студенттердин математикалык даярдыгынын жогорулоо сапатын

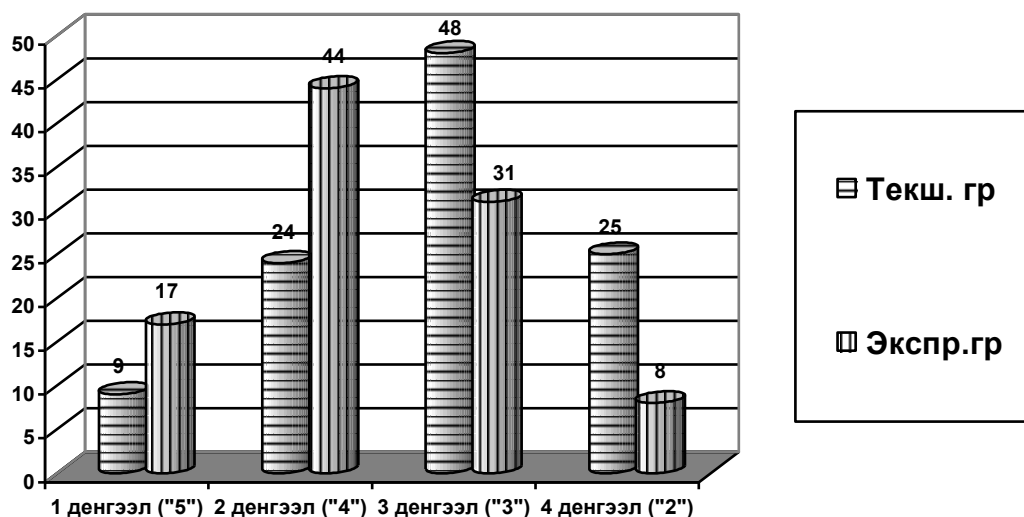
аныктоо математикалык статистиканын негизги курсун жана мектеп курсундагы математикалык билимди калыбына келтирүү менен, математикалык аппараттарды болочоктогу кесибинде колдонууну камтыган модульдарды алуу менен ишке ашырылды.

Төмөндө 3.2-таблица менен 3.1-сүрөттөн улам, эксперименттик окутуунун жыйынтыгында студенттердин математикалык даярдыгынын деңгээлинин өскөндүгү ачык байкалат.

3.2-таблица. Студенттердин эксперименттен кийинки математикалык даярдыгынын деңгээли (% менен окуу жылдары боюнча).

Окуу жылдары	1-деңгээл "5"		2-деңгээл "4"		3-деңгээл "3"		4-деңгээл "2"	
	текш	эксп.	текш	эксп.	текш	эксп.	текш	эксп.
2007-2008-о.ж.	8	15	23,1	36,4	42,1	33,5	26,8	15,1
2008-2009-о.ж.	7,8	15	22	42,6	45,2	32	25	10
2009-2010-о.ж.	9	17	24	44	42	31	25	8

Эгерде экспериментке чейинки текшерүүнүн жыйынтыгы боюнча 1-деңгээл (жогорку балл-"5") 6,2% студент болсо, ал эксперименттик тажрыйбалык окутуудан кийин 17%га чейин өстү, 2-деңгээл - "4" алгандардын саны 16,6%дан 44%га чейин өстү, 3-деңгээл - "3" алгандардын саны 50,8%дан 31%га чейин төмөндөдү, б.а., билим сапаты жогорулады, 4-деңгээл - "2" алгандар 26,4%дан 8%га чейин төмөндөдү.



3.1-сүрөт. Студенттердин математикалык даярдыгынын деңгээлинин өсүү көрсөткүчү.

Иликтөөчү эксперименттен белгилүү болгондой көрсөткүчтөр өздөрүнүн деңгээли боюнча айырмаланып турат. Жогорку деңгээл дээрлик 11%га жогорулады, ал эми төмөнкү деңгээлдин 18%га төмөндөгөндүгү байкалды.

Эксперименталдык изилдөөлөрдө төмөнкүдөй милдеттер жүзөгө

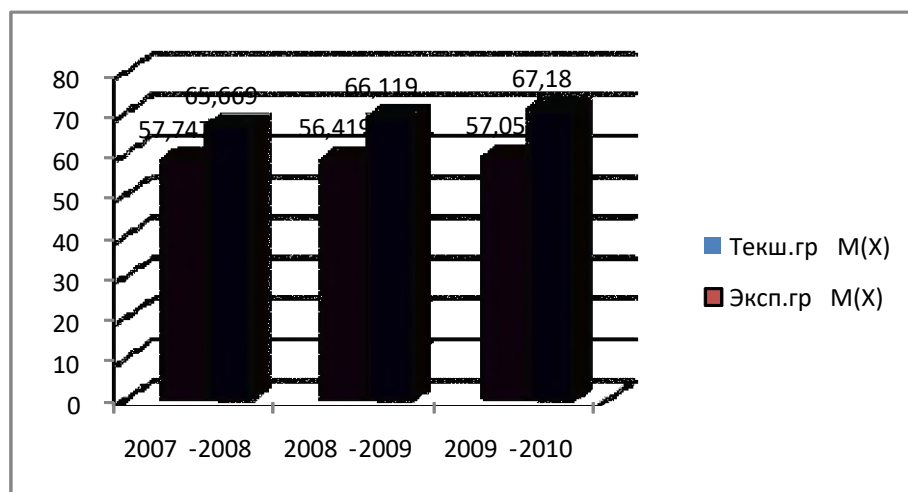
ашырылды:

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине окутулуучу математикалык статистика курсу боюнча жумушчу программаны, окуу китебин жана усулдук колдонмолорду теориялык жактан талдоо;
- математикалык статистика курсун заманбап окутуу абалын талдоо, окутуунун мазмунун аныктоо жана технологиясын түзүү;
- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттеринин математикалык даярдыгынын деңгээлин аныктоо максатында экспериментти жүргүзүү.

Эксприментке ОГПИнин (76 студент), ОМСУнун (80 студент) жана ОшМУнун (120 студент) гуманитардык факультеттеринин студенттери катышты. Анда математикалык статистика курсунан студенттердин теориялык билимдери жана ык-көндүмдөрү, ошондой эле, алардын кесибине багытталган практикалык иштерди аткаруусу боюнча текшерүү жумуштары жүргүзүлдү.

3.3-таблица. Окуу жылдары боюнча математикалык күтүүнүн көрсөткүчтөрү

Окуу жылдары	текш. гр. М(х)	экспер.гр. М(х)
2007-2008-о.ж.	57,747	65,669
2008-2009-о.ж.	56,419	66,119
2008-2010-о.ж.	57,05	67,18



3.2-сүрөт. Математикалык күтүүлөрдүн окуу жылдары боюнча өзгөрүү көрсөткүчтөрү

Математикалык статистика курсун окутуунун методикасына түзөтүүлөрдү киргизгенден кийин, ар бир окуу жылындагы көрсөткүчтөрдү статистикалык методдор менен талдоодо текшерүүчү көрсөткүчтүн орточо мааниси - математикалык күтүүсү жылдан жылга өскөндүгү жогорку сүрөттөн көрүнүп турат. Демек, математикалык статистика курсун окутуунун мето-

дикалык системасы жылдан-жылга өсүп-өнүгүп, окутуу ийкемдүүлүгүнүн арткандыгы жогорудагы экспериментте толук тастыкталды.

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

Ишти изилдөөдөн улам, төмөнкүдөй жыйынтыктар чыгарылды:

1. Жогорку окуу жайлардын гуманитардык багыттагы адистиктеринин студенттерин кесипке даярдоодо математикалык статистика курсун окутуунун зарылчылыгы негизделип, аны окутуунун абалы, окутуудагы проблемалары иликтенип, келечеги аныкталды.

2. Студенттердин математиканы үйрөнүүдө таанып-билүүчүлүк кызыгуусун калыптандыруунун илимий-педагогикалык системасы негизделди.

3. Математикалык статистика курсу боюнча билим берүүнүн мазмуну, студенттердин таанып-билүүчүлүк кызыгуусуна жана кесиптик багыт алуусуна өбөлгө түзүүчү окутуунун педагогикалык шарттары: математикалык статистиканы окутуудагы геометриянын орду; математиканы “гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруу” маселелери аныкталды. Окутуучулар үчүн окутуу технологиясы боюнча методикалык сунуштар иштелип чыкты.

4. Гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин болочок кесибине даярдоодо математиканы окутуу технологиясынын эффективдүүлүгүн баалоого карата педагогикалык эксперимент жүргүзүлүп, анын натыйжалары статистикалык ыкмалар менен жыйынтыкталды.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

Изилдөөнүн жалпы жыйынтыктарынан улам төмөнкүдөй практикалык сунуштар келип чыкты:

- окуу-тарбия иштеринде педагогикалык милдеттерди аткарууга байланышкан тапшырмалар окуу процессинде коюлган милдеттерге жана үйрөнүүчүлөрдүн мүмкүнчүлүктөрүнө дал келүүгө тийиш;

- колдонулган математикалык материалдар педагогикалык процесс менен тыгыз айкалышта болууга жана бул байланыш гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттеринин кесиптик өзгөчөлүгүн, аларга коюлуучу талаптарды эске алуу менен жүргүзүлүүгө тийиш;

- пайдаланылган математикалык материалдардын натыйжалуулугу гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине фактылык материалдарды жеткирүүдө жана аларды иштеп чыгууда зарыл болгон педагогикалык, филологиялык, психологиялык ж.б. ыкмалар менен камсыздайт;

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математикалык билим берүү аркылуу алган билимдерин өз алдынча (башка бардык предметтер сыяктуу) практикалык иш-аракеттеринде колдоно билүүсүнө үйрөтүү.

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ ТӨМӨНКҮ ЭМГЕКТЕРДЕ ЖАРЫЯЛАНГАН:

1. Абдывасиева З. Педагогические проблемы совершенствования средств развития познавательного процесса студентов [Текст] / З.Абдывасиева // Вестник ОшГУ – 2009. - № 2. -72-74 бб.

2. Абдывасиева З. Повышение познавательного интереса студентов к изучению математики [Текст] / З.Абдывасиева // Вестник ОшГУ – 2009. - №2. -78-79 бб.

3. Абдывасиева З. Анализ содержания математической подготовки студентов кыргызской филологии [Текст] / З. Абдывасиева // Наука. Техника. Образование. – Ош, -2009. - № 2 (1). - 114-115 бб.

4. Абдывасиева З. Педагогические условия формирования интереса студентов – филологов к математике [Текст] / З.Абдывасиева // Вестник ОшГУ – 2009. - №5 - 47-48 бб.

5. Абдывасиева З. Усиление профессиональной направленности преподавания математики для студентов кыргызской филологии [Текст] / З. Абдывасиева // Известия КАО Бишкек, - 2010. - №3 (15). -98-101 бб.

6. Абдывасиева З. Педагогическое обоснование экспериментальной программы по курсу математики для студентов – филологов [Текст] / З.Абдывасиева // ТашГУ Педагогик таалим Ташкент, 2009. - №6. -72-76 бб.

7. Абдывасиева З. О содержаниях методов обучения в высшей школе [Текст] / З.Абдывасиева // Тех. Универ. им Беруни Социально-гуманит.науки в системе образования. Ташкент, 2010. - №2. - 76-77 бб.

8. Абдывасиева З. Кыргыз филолог студенттерине математиканы кесиптик багытка ыңгайлаштырып окутуунун максаты жана милдеттери [Текст] / Абдывасиева З. // Вестник ОшГУ Ош, - 2011. - №3. - 71-72 бб.

Абдывасиева Зырапанын 13.00.02 – окутуу жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистиги боюнча “Гуманитардык адистигиндеги студенттерди кесипке даярдоодо математикалык билим берүүнүн педагогикалык негиздери” аттуу темадагы педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясына

РЕЗЮМЕ

Түйүндүү сөздөр: гуманитардык адистиги, математикалык билим берүү, оптималдуу билим берүү, окутуунун технологиясы, таанып-билүүгө кызыгуу, маселе чыгаруу, өз алдынча иштөө.

Изилдөөнүн объектиси – гуманитардык адистиктердин студенттерине математикалык билим берүү процесси.

Изилдөөнүн максаты – гуманитардык адистиктердин студенттерине болочок кесибине ылайык математикалык билим берүүнүн илимий-педагогикалык шарттарын жана технологиясын иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн методдору – теориялык: изилдөө темасына карата илимий-методикалык адабияттарды талдоого алуу; **эмпирикалык:** мугалимдердин тажрыйбаларын окуп-үйрөнүү; **практикалык:** эксперименттин сандык жана сапаттык жыйынтыгын талдоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математикалык билим берүүнүн учурдагы абалы талданып, проблемалары аныкталды;

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерин болочок кесибине даярдоодо математиканы окутууда таанып-билүү кызыгуусун калыптандыруунун илимий-педагогикалык негиздери талдоого алынды;

- гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине болочок кесибине ылайык математикалык билим берүүнүн мазмуну, педагогикалык шарттары аныкталды жана аны окутуунун технологиясы түзүлдү;

- сунушталган система эксперимент жүзүндө текшерилди жана усулдук сунуштар иштелип чыкты.

Изилдөөнүн практикалык баалуулугу.

Изилдөөнүн негизинде гуманитардык багыттагы адистиктердин студенттерине математикалык билим берүүнүн практикада колдонуу үчүн оптималдуу технологиясы түзүлдү.

Изилдөөдөн алынган теориялык жоболор жана тыянактарды, ошондой эле илимий-усулдук материалдарды гуманитардык адистиктердин студенттерине математиканы окутууда тандоо боюнча киргизилген математикалык статистика курсун өтүүдө, билим берүү кызматкерлеринин квалификациясын жогорулатуу курстарында пайдаланса болот. Жогорку окуу жайларынын окутуучулары кээ бир материалдарды башка окуу дисциплиналарын окутууда студенттердин таанып-билүү кызыгуусун өнүктүрүү максатында колдонсо болот.

РЕЗЮМЕ

диссертационного исследования Абдывасиевой Зырапы на тему «Педагогические основы математического образования в профессиональной подготовке студентов гуманитарной специальности», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

Ключевые слова – гуманитарная специальность, математическое образование, оптимальное образование, технология обучения, познавательный интерес, решение задач, самостоятельная работа.

Объект исследования – процесс обучения математике студентов гуманитарных специальностей.

Цель исследования – разработка научно-педагогических условий и технологии обучения математике студентов гуманитарных специальностей в соответствии с будущей профессией.

Методы исследования – **теоретические**: анализ научной литературы по теме исследования; **эмпирические**: изучение опыта учителей; **практические**: количественный и качественный анализ результатов эксперимента.

Научная новизна исследования:

- определены проблемы и современное состояние обучения математике студентов гуманитарных специальностей;
- проанализированы научно-педагогические основы формирования познавательного интереса при обучении математике студентов гуманитарных специальностей при подготовке к будущей профессии;
- определены педагогические условия, содержание математического образования в соответствии с будущей профессией студентов гуманитарных специальностей и создана технология обучения;
- экспериментально проверена предложенная система, разработаны методические рекомендации.

Практическая значимость исследования.

На основе исследования создана оптимальная технология для введения на практике методов и приемов преподавания математики студентам гуманитарных специальностей.

Теоретические положения и заключения исследования, а также научно-методические материалы можно использовать в обучении студентов-гуманитариев математике на курсах по выбору «Математическая статисти-

ка», а также в системе повышения квалификации сотрудников образования. А преподаватели ВУЗов в целях развития познавательного интереса студентов могут использовать отдельные материалы при обучении и других учебных дисциплин

RESUME

Dissertation of Abdyvasieva Zyrapa on "Teaching the basis of mathematics education in the training of students of sciences, specialty 13.00.02 – theory with the methods of training and education (mathematics).

Keywords – humanitarian specialties, mathematical education, optimal education, technology of education, cognitive interest, problem solving, lecture and independence

Object of research – the process of teaching of mathematics for student of humanitarian specialties

Purpose of research – development of scientific-pedagogical conditions and technologies in teaching of mathematic to the students of humanitarian specialties in accordance with their future profession.

Methods of research – **theoretical:** analysis of scientific literature about the research theme (topic); **empirical:** to examine experience of teachers; **practical:** quantity and quality analysis of results of experiment.

The scientific novelty of the research:

- Determined problems and contemporary conditions of teaching of mathematics to students of humanitarian specialties;
- Analyzed scientific and pedagogical bases of formation of learning interest in teaching of mathematics to student of humanitarian specialties during preparation for their future profession;
- Determined the pedagogical condition, content of mathematical learning in accordance with future profession of students of humanitarian specialties and developed teaching technology;
- Experimentally verified proposed system; developed methodical recommendation.

The practical significance of the study:

On the basis of studies established the optimum technology for the introduction of practical methods and techniques teaching mathematics to student of humanitarian specialties.

Theoretical positions and conclusion of research, as well as scientific-methodical materials can be used in teaching humanities students in the courses of choice "Mathematical Statistics", as well as in the training of staff education.

And university professors in order to increase the cognitive interest of students can also use other materials during the teaching and other academic disciplines.

25.04.2012-ж. басууга кол коюлду. Форматы 60X84 1/16.
Кагаз офсет. Офсеттик басуу. Көлөмү 2,7 б.т. Нускасы 100.
Бишкек ш., Раззаков к., 49. ЖИ «Сарыбаев Т.Т.»

T. 62-67-76
e-mail: talant550@gmail.com