2015-101

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ
ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

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

Д 13.13.007 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК 372.874(575.2)(043.03)

**Касымалиева Гульмира Омурбековна**

# БАШТАЛГЫЧ МЕКТЕПТЕ ГЕОМЕТРИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ОКУТУУДА ИНФОРМАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯНЫН КОЛДОНУЛУШУНУН МЕТОДИКАЛЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

13.00.02-окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(математика)

Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын
изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын

АВТОРЕФЕРАТЫ

БИШКЕК - 2015

**Диссертациялык иш И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин математика жана аны окутуунун технологиясы кафедрасында аткарылды**

**Илимий жетекчи:** педагогика илимдеринин доктору, профессор
**Байсалов Джоомарт Усубакунович**

**Расмий оппоненттер:** педагогика илимдеринин доктору
**Акматкулов Асылбек Акматкулович**

педагогика илимдеринин кандидаты
**Касымов Адылбек Акматкулович**

**Жетектөөчү мекеме:** Ош мамлекеттик университетинин математиканы жана информатиканы окутуунун методикасы кафедрасы
Дареги: Ош шаары, 723500, Ленин көчөсү, 331

Диссертациялык иш 2015–жылдын 20-мартында саат 15:30 да Кыргыз билим берүү академиясынын жана И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын ыйгаруу боюнча уюштурулган Д 13.13.007 диссертациялык кеңешинин жыйынында корголот.

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

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

Автореферат 2015-жылдын 16-февралында таркатылды.

**Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы, педагогика илимдеринин кандидаты, доцент** **Омурбаева Д.К.**



## ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

XXI кылымдагы соңку жылдарда ата мекендик билим берүү системасында масштабдуу реформалар жүрүүдө.

Информациялык технологиялардын дүркүрөп өнүгүү мезгилинде, айрыкча акыркы он жылдын ичинде, азыркы билим берүү системасындагы мугалимдин ролун өзгөртүү маселеси актуалдуу болууда. Бүгүнкү күндө билим берүү процессин сапаттуу жаңы деңгээлге көтөрүп жаткан, программалык-техникалык платформага ээ, заманбап информациялык технологиялардын билим берүү жаатындагы дараметин практикада колдонуудан педагогика илими четте кала албайт. Бул багытта топтолгон методикалык билимдерди жана дидактикалык материалдарды пайдалануу менен, мугалимдер сабак учурунда турмуштук билим берүүнүн таасирин күчөтүүгө, окуучулардын жаңы материалдарды өздөштүрүүгө болгон кызыгуу деңгээлин жогорулатууга жөндөмдүү болот.

Учурда башталгыч класстардын окуучуларынын инсандык жактан өнүгүшүн камсыз кылууга багытталган жана салттуу окутуудан инновациялык, компетенциялык окутууга өтүүгө байланышкан билим берүү парадигмасынын өзгөрүүсү жүрүп жатат. Бул учурда окутуунун максаты билим берүү жана аны өздөштүрүү менен катар эле билгичтиктерди жана көндүмдөрдү калыптандыруу, аларды жаңы билимдерди алууга, курчап турган чөйрөнүн образын түзүүгө жана турмуштук жагдайларда жаралган көйгөй маселелерди чечүүгө карата пайдалануу болуп эсептелет.

Инфомациялык технологияны жалпы билим берүүчү мектепте, анын ичинде башталгыч мектепте, окутуунун каражаты катары колдонуу мүмкүнчүлүгү көптөгөн педагогдордун, психологдордун (Алиев Ш.А., Акматкулов А.А., Байсалов Ж.У., Гершунский Б.С., Захарова И.Г., Домрачеев В.Г., Ершов А.П., Калдыбаев С.К., Кузнецов Э.И., Палат К.С., Панюкова С.В., Роберт И.В., Төрөгельдиева К.М., Федяинова Н.В. ж.б.) изилдөөлөрүнүн предмети болгон.

Башталгыч мектептеги окуу процессинин жүрүшүндө информациялык технологияларды колдонуу маселелерин психологиялык жактан алып караган бир топ изилдөөлөр бар (Брушлинский А.В., Воронин Ю.А., Давыдов В.В., Жумалиева Ж., Каплунович Я.И., Первин С.П., Соколова Т.Е. ж.б.). Авторлор информациялык технологияларды окуучулардын таанып-билүү жөндөмдүүлүгүн, чыгармачыл ой жүгүртүүсүн өстүрө турган окутуунун өнүктүрүүчү методдору катары таануу менен, аны пайдалануунун зарылдыгы тууралуу жыйынтыкка келишет.

Башталгыч мектепте окутууда информациялык технологияларды колдонуу маселеси көптөгөн педагогдордун жана методисттердин

көңүлүн өзүнө буруп келет (Алиев Ш.А., Акматкулов А.А., Гузеев В.В., Калдыбаев С.К., Лапшина Н.Н., Өмүралиев М.Ү., Розов Н.В., Сияев Т.М., Төрөгельдиева К.М., Федяинова Н.В., Цветкова М.С., Янковская Н.А. ж.б.). Бирок, башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияны колдонууга арналган атайын диссертациялык изилдөө азыркы мезгилге чейин жүргүзүлгөн эмес.

Башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияларды пайдалануунун дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү салттуу окутууга салыштырмалуу натыйжалуу болору белгиленет. Демек, көрсөтмөлүү-образдуу маалыматты символдук-белгилик маалыматтар менен айкалыштыруу сыяктуу информациялык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрү көрсөтмөлүүлүккө таянган башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууда кабыл алуунун калыптанышына зор өбөлгө түзөт, методикалык мүмкүнчүлүктөрдү жана графикалык элестетүүнүн ролун олуттуу кеңейтет. Информациялык технологиялардын маалыматты көрсөтмөлүү элестетүүнүн каражаты катары колдонушу геометриялык ийкемдүү ой жүгүртүүнүн калыптанышына жана өнүгүшүнө таасирин тийгизет.

Бирок, башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияларды колдонуу процессинде төмөнкүдөй **карама-каршылыктуу көйгөй маселелер** орун алууда:

– информациялык технологияларды окутуу процессинде пайдалануу башталгыч класстардын мугалимдеринен окуу-тарбия процессинин методикасына заманбап педагогиканын, психологиянын жана окутуу методикасынын жетишкендиктеринин негизинде жаңыча мамиле кылуу талабын койгондугу;

– ошол эле учурда информациялык технологияны пайдалануу менен окуу процессин жүргүзүү, анын мүмкүнчүлүктөрүн колдонуунун негизинде окуу процессинин натыйжалуулугун арттыруу боюнча башталгыч класстардын мугалимдерине арналган методикалык иштелмелердин жоктугу;

–башталгыч мектепте геометриялык материалды окутууда информациялык технологияны колдонуу менен окуучулардан күтүлгөн натыйжаларга коюлган талаптар, алардын сапатынын жогорулашы тууралуу жана ал сапатты камсыз кылуу боюнча атайын изилдөөлөрдүн жүргүзүлбөгөндүгү.

Жогоруда көрсөтүлгөн карама-каршылыктуу көйгөй маселелер изилдөөнүн актуалдуулугун аныктоого олуттуу таасирин тийгизди.

Натыйжада **изилдөө иштин темасынын актуалдуулугу** – билим берүүгө жаңы талаптардын коюлушу, башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууга информациялык технологиялардын каражаттарын киргизүү жана башталгыч класстардын



мугалимдерине информациялык технологияларды пайдалануу талабынын коюлушу, натыйжада алар үчүн жаңы ишмердикти өз практикасында колдонуусу менен аныкталат.

**Изилдөөнүн максаты** башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияларды колдонуунун мүмкүнчүлүктөрүн, жолдорун аныктап, аны методикалык жана практикалык жактан негиздөө болуп эсептелет.

Коюлган максаттарга жетүү үчүн иштин жүрүшүндө төмөнкүдөй **милдеттер** аткарылды:

1. Башталгыч класстарда геометриялык материалдардын окуу китептерде берилүү абалына, аны окутуу боюнча педагогикалык-психологиялык жана методикалык адабияттарга талдоо жүргүзүү;

2. Башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутуудагы информациялык технологиялардын каражаттарынын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн аныктоо;

3. Башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологиялардын каражаттарын колдонуунун методикасын иштеп чыгуу;

4. Иштелип чыккан методиканын натыйжалуулугун эксперименталдык текшерүүдөн өткөрүү.

**Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы:**

- башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууда заманбап информациялык технологияны пайдалануунун мүмкүнчүлүктөрү аныкталды жана теориялык жактан негизделди;

- 2-3-4-класстарда геометриялык материалдарды окутуу процессинде информациялык технологиялардын каражаттарын колдонуунун методикасы иштелип чыкты жана негизделди;

- математика окуу предметинин спецификасын жана окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен, предметке багытталган "Сабактардын иштермелери" иштелип чыкты;

- башталгыч класстардын мугалимдери үчүн күндөлүк ишмердигинин натыйжалуулугун арттыруу максатында информациялык технология каражаттарын колдонуу үлгүлөрү сунушталды.

**Изилдөөдөн алынган натыйжалардын практикалык баалуулугу төмөнкүдө:**

- предметке багытталып иштелип чыккан "Сабактардын иштелмелери", аларды колдонуу боюнча методика башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутуунун салттуу методикасын толуктоо менен байытып турат жана башталгыч мектепте предметтик окутуунун алкагында информациялык технологиянын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн натыйжалуу пайдаланууга өбөлгө түзөт;

- “Сабактардын иштелмелери” башталгыч класстарда информациялык технологияларды пайдалануу менен геометриялык материалдарды окутуу боюнча окуу программаларына өзгөртүү киргизүү, конструкциялоо жөнүндө түшүнүктөрдү калыптандырууга жардам берет. Иштелмелерди “Башталгыч билим берүүнүн педагогикасы жана методикасы” адистигиндеги; бакалавриаттагы “Педагогика” багытындагы студенттерди даярдоодо; педагогикалык колледждердин окуучулары үчүн заманбап информациялык технологияларды окуу процессинде пайдаланууда колдонууга болот.

**Диссертациянын жактоого алынып чыга турган негизги жоболору**:

- башталгыч мектептеги сабактардын түрдүү баскычтарында геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияларды дидактикалык каражаттардын бири катары пайдалануу мүмкүнчүлүгүнүн теориялык негизи;
- 2-3-4-класстарда геометриялык материалдарды информациялык технологияны пайдалануу менен окутуунун мазмуну жана анын методикасы;
- башталгыч класстардын мугалимдери үчүн геометриялык материалдарды информациялык технологияны пайдалануу менен окутуу оюнча “Сабактардын иштелмелери”.

**Изденүүчүнүн жеке салымы:**

Кыргыз Республикасынын жалпы орто билим берүү мекемелеринин башталгыч мектептеринде геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологиянын колдонулуш абалы, келечеги, аны турмушка ашыруу ыкмалары, педагогикалык эксперименттик иштер, анын жыйынтыктары жана иштели чыккан сунуштар изденүүчү тарабынан жекече аткарылды.

**Алынган натыйжалардын экономикалык маанилүүлүгү:**

Изилдөөнүн натыйжалары Кыргыз Республикасынын жалпы орто билим берүү мекемелериндеги башталгыч класстардын окуучуларынын билим сапаттынын жогорулашына, билгичтиктеринин жана көндүмдөрүнүн калыптанышына өбөлгө болот. Учур талабына ылайык сапаттуу билимге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болууга жетишкен окуучу келечекте маселени оптималдуу чечүүгө кудуреттүү болот жана мамлекетибиздин өнүгүүсүнө өзүнүн салымын кошо алмакчы.

**Диссертациянын натыйжаларын апробациялоо.**

Изилдөө ишинин жүрүшү жана жыйынтыктары И.Арабаев атындагы КМУнун Педагогика институтунун Математика жана аны окутуунун технологиясы жана информатиканы түзүмдөр арасында окутуу кафедраларынын отурумунда талкууланды. Диссертация боюнча автор тарабынан иштелип чыккан сунуштар 13 республикалык, 3 эл аралык (Казакстан) илимий-методикалык журналдарда жарыяланды. Мындан



тышкары изилдөөнүн натыйжалары жана негизги жоболору: ачык сабактарды өткөрүү учурунда; илимий-практикалык конференциялардагы талкууларда; мугалимдердин адистигин жогорулатуу курстарын өткөрүү учурунда апробациядан өттү.

**Диссертациянын көлөмү жана түзүлүшү**:

Диссертация киришүүдөн, үч главадан, корутундудан, адабияттардын тизмесинен, тиркемелерден турат. Жалпы көлөмү 150 бетти түзөт, сүрөттөрдүн саны – 26, таблицанын саны – 24, колдонулган адабияттын саны – 165.

Киришүүдө изилдөөгө алынган теманын актуалдуулугу, максаты, милдеттери жана илимий жаңылыгы, практикалык мааниси, коргоого коюлуучу негизги жоболор, изденүүчүнүн жеке салымы, апробациялоо тууралуу маалыматтар берилди.

**Изилдөөнүн биринчи главасы «Башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутуунун педагогикалык негиздери»** деп аталып, анда башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутуунун орду, мааниси жана анын учурдагы абалы, аларга арналган психологиялык-педагогикалык жана методикалык адабияттар талданып, башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окуп-үйрөнүүнүн дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү негизделген.

**Экинчи глава «Геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияларды колдонунун методикасы»** деп аталып, анда информациялык каражаттардын методикалык мүмкүнчүлүктөрү, өзгөчөлүктөрү, аларга коюлуучу талаптар жана аларды геометриялык материалдарды информациялык технологиялардын жардамы менен окутуу процессинде пайдаланууга карата методикалык сунуштардын иштеп чыгуу баяндалган.

**Үчүнчү глава «Педагогикалык эксперименттин баскычтары жана жыйынтыктары»** деп аталып, анда педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары жана көрсөткүчтөрү каралган.

Корутундуда изилдөөнүн негизги илимий-методикалык натыйжалары чагылдырылып, бул проблема боюнча аткарылуучу келечектеги иштердин багыттары сунушталды.

Диссертациянын **"Башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутуунун педагогикалык негиздери"** деп аталган 1-главасында геометриялык материалдарды башталгыч класстарда окутуу чечмеленип, анын окуу китептеринде, психологиялык-педагогикалык, илимий-теориялык, методикалык адабияттарда берилишине талдоо жасалды.

Бир жагынан, окумуштуу методисттер башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутуунун ролу зор болуп, ал баланын мейкиндик көз карашын, ой жүгүртүүсүн калыптандырууда негизги ролду ойной тургандыгын баса белгилешет.

Ошондой эле, психологдор далилдегендей, башталгыч мектеп - окуучунун ой жүгүртүүсүнүн өнүгүү, акыл аракетинин ыкмаларынын калыптануусунун эң ыңгайлуу мезгили.

Педагогика илимдеринин доктору, профессор И.Б.Бекбоев белгилегендей, логикалык ой жүгүртүүгө база болуп геометриялык материалдарды окуп-үйрөнүү эсептелет.

Башталгыч мектепте геометриялык материалдардын окутуунун заманбап стратегияларын төмөнкү принциптер аныктайт:

1. Улантмалуулук;
2. Фузионизм (тегиздиктин жана мейкиндиктин элементтерин бири-бири менен байланышта окутуу);
3. Көрсөтмөлүүлүк;
4. Инсанга багытталган окутуу.

Кыргызстанда башталгыч класстардын окуучулары математиканы окуп-үйрөнөрдө төмөнкүдөй авторлордун: И.Б.Бекбоев менен Н.И.Ибраеванын, И.И.Аргинская менен Е.И.Ивановскаянын, Н.Б.Истомина менен И.Б.Нефедьеванын, Л.Г.Петерсондун окуу-китептерин колдонушат. Биз тарабынан берилген авторлордун окуу китептерине түзүмдүк талдоо тастыкталды.

*1-таблица. И.Бекбоев менен Н.И.Ибраеванын окуу китептерин талдоонун сандык көрсөткүчтөрү.*

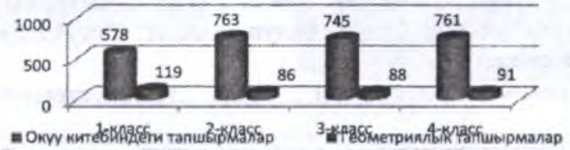
| № | Класс | Окуу китебиндеги тапшырмалар | Геометриялык тапшырмалар | Тапшырмалардын жалпы санына карата геометриялык тапшырмалардын % |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | 630 | 134 | 21,27% |
| 2. | 2 | 955 | 129 | 13,51% |
| 3. | 3 | 1335 | 396 | 29,66% |
| 4. | 4 | 981 | 161 | 16,41% |

*1-сүрөт.Диаграмма. И.Б.Бекбоев менен Н.И.Ибраеванын окуу китептерин талдоонун графикалык көрсөткүчү.*



*2-таблица. И.И.Аргинская менен Е.И.Ивановскаянын окуу китептерин талдоонун сандык көрсөткүчтөрү.*

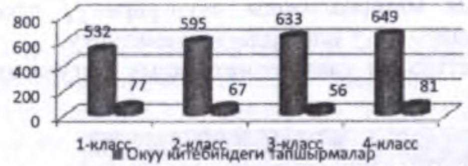
| № | Класс | Окуу китебиндеги тапшырмалар | Геометриялык тапшырмалар | Тапшырмалардын жалпы санына карата геометриялык тапшырмалардын % |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | 578 | 119 | 20,5 % |
| 2. | 2 | 763 | 86 | 11,3 % |
| 3. | 3 | 745 | 88 | 12,0 % |
| 4. | 4 | 761 | 91 | 12,4 % |




*2-сүрөт. Диаграмма. И.И.Аргинская менен Е.И.Ивановскаянын окуу китептерин талдоонун графикалык көрсөткүчү.*

*3-таблица. Б.Н.Истомин менен И.Б.Нефедьеванын окуу китептерин талдоонун сандык көрсөткүчтөрү.*

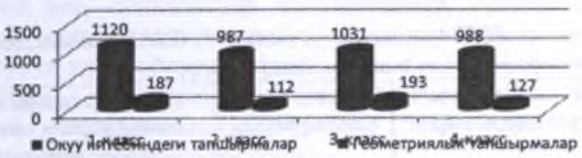
| № | Класс | Окуу китебиндеги тапшырмалар | Геометриялык тапшырмалар | Тапшырмалардын жалпы санына карата геометриялык тапшырмалардын % |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 | 532 | 77 | 14,0 % |
| 2. | 2 | 595 | 67 | 11,0 % |
| 3. | 3 | 633 | 56 | 9,0 % |
| 4. | 4 | 649 | 81 | 12,1 % |




*3-сүрөт. Диаграмма. Б.Н.Истомин менен И.Б.Нефедьеванын окуу китептерин талдоонун графикалык көрсөткүчү.*

*4-таблица. Л.Г.Петерсондун окуу китептерин талдоонун сандык көрсөткүчтөрү.*

| № | Класс | Окуу китебиндеги тапшырмалар | Геометриялык тапшырмалар | Тапшырмалардын жалпы санына карата геометриялык тапшырмалардын % |
|---|---|---|---|---|
| 5. | 1 | 1120 | 187 | 17 % |
| 6. | 2 | 987 | 112 | 11 % |
| 7. | 3 | 1031 | 193 | 19 % |
| 8. | 4 | 988 | 127 | 13 % |




*4-сүрөт. Диаграмма. Л.Г.Петерсондун окуу китептерин талдоонун графикалык көрсөткүчү.*

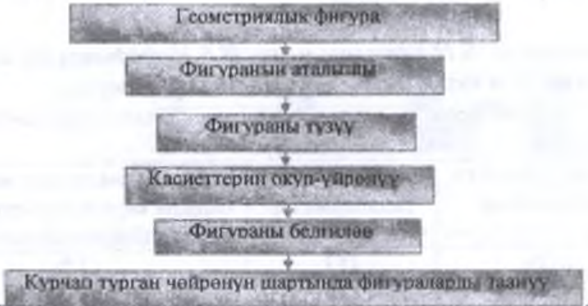
Окуу китептерин талдоонун жыйынтыгы боюнча башталгыч класстарда математиканы окутууда геометриялык материалдардын орду бар экендиги көрүнүп, башталгыч класстардагы геометриялык материал математика курсунун бир бөлүгү болуп саналат. Окуучулар аны окуп-үйрөнүү процессинде:

- геометриялык элестердин жана түшүнүктөрдүн запасын жыйнашат;
- айрым чоңдуктар (узундук, периметр, аянт) менен таанышышат;
- аспаптар (сызгыч, циркуль, бурчтук, транспортир) менен иштөө көндүмдөрүнө ээ болушат;
- геометриялык терминдерди өздөштүрүшөт.

Бардык мезгилде баштапкы геометриялык материалдарды окутуу методикасынын алдында төмөнкүдөй милдеттер турган:

- башталгыч класстарда окутулуучу геометриялык материалдарды талдоо;
- теориялык концепцияны, программаны иштеп чыгуу;
- окуу-таанып билүү ишмердигинин абдан натыйжалуу методдорун жана ыкмаларын аныктоо;
- геометриялык материалдарды окуп-үйрөнүү процесси боюнча башталгыч класстардагы окуу ишмердигин уюштуруу.

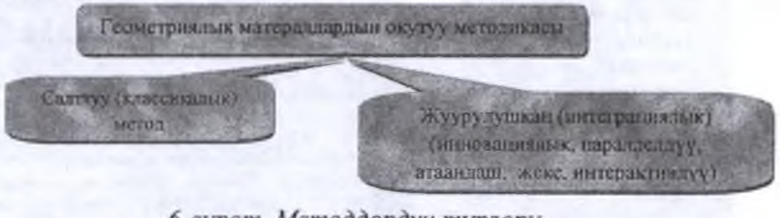
Негизги милдеттерден улап геометриялык фигуралардын окутуунун баскычтары түзүлдү:




*5-сүрөт. Геометриялык фигураларды окуп-үйрөнүүнүн методикалык схемасы.*



Окуу китептерге жана методикалык колдомолорго талдоо жүргүзгөндөн кийин мындай жыйынтыкка келдик. Геометриялык материалдарды окутууда мугалим эки метод колдонулуп келет, бул - салттуу метод жана жуурулушкан (интеграциялык) метод




*6-сүрөт. Методдордун түрлөрү.*

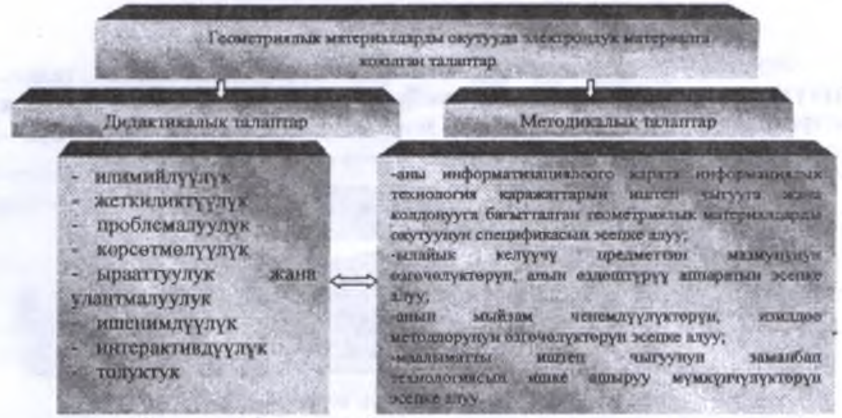
Геометриялык материалды окутуу боюнча салттуу методго көптөгөн окумуштуулар жана методисттер өз салымдарын кошушкан.

Бул багытта бир топ китептер жарык көргөн: А.Р.Кулишер "Геометриянын даярдоо курсунун методикасы жана дидактикасы" (1918), И.Н.Кавун Геометриянын башталгыч курсу" (1923), А.С.Пчелко "Башталгыч математиканы окутуу методикасынын негиздери" (1965), М.А.Бантова "Башталгыч класстарда математиканы окутуунун методикасы" (1973) ж.б. Учурда колдонулуп жаткан методикалык колдонмолор: Б.Н.Истомина "Башталгыч класстарда математиканы окутуунун методикасы", П.У.Байрамукова жана А.У.Уртенова "Башталгыч класстарда математиканы окутуунун методикасы", А.В.Белошистая "Башталгыч класста математиканы окутуунун методикасы" ж.б.

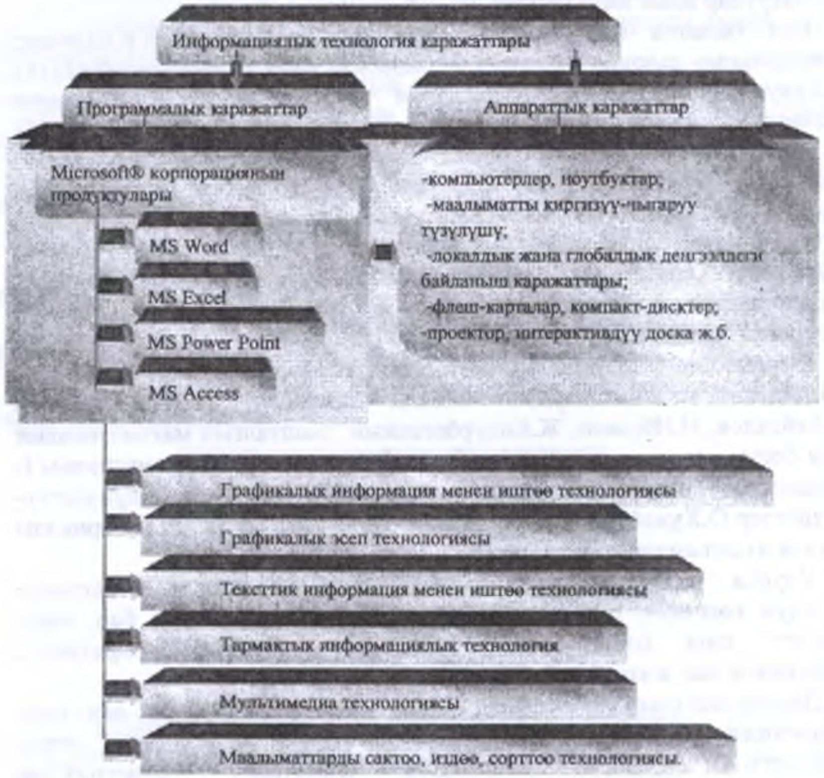
Кыргызстанда башталгыч мектепте геометрияны окутуу боюнча сунушталган методикалардын ичинен заманбап методика болуп Ж.У.Байсалов, И.Ибраева, Ж.Коңурбаеванын "Башталгыч математикалык билим берүү методикасы", И.Б.Бекбоев, Н.Ибраеванын "Математиканы I-IV класстарда окутуу" аттуу окуу куралдары эсептелет. Окумуштуу-методисттер О.Худайбердиев, П.Ыманбеков да геометриялык материалды окутууга өз салымдарын кошушкан.

Учурда геометриялык материалдарды башталгыч мектепте окутуунун көптөгөн параллелдүү жана атаандаш ыкмалары бар, алар: "Геоконт" оюн конструктору", "Жомок", "Танграм", "Оригами", "Графикалык жат жазуу" ж.б.

Диссертациянын **"Геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияларды колдонуунун методикасы"** деген аталыштагы 2-главада башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окуп-үйрөнүүдө информациялык технологиялардын каражаттарынын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү аныкталды.



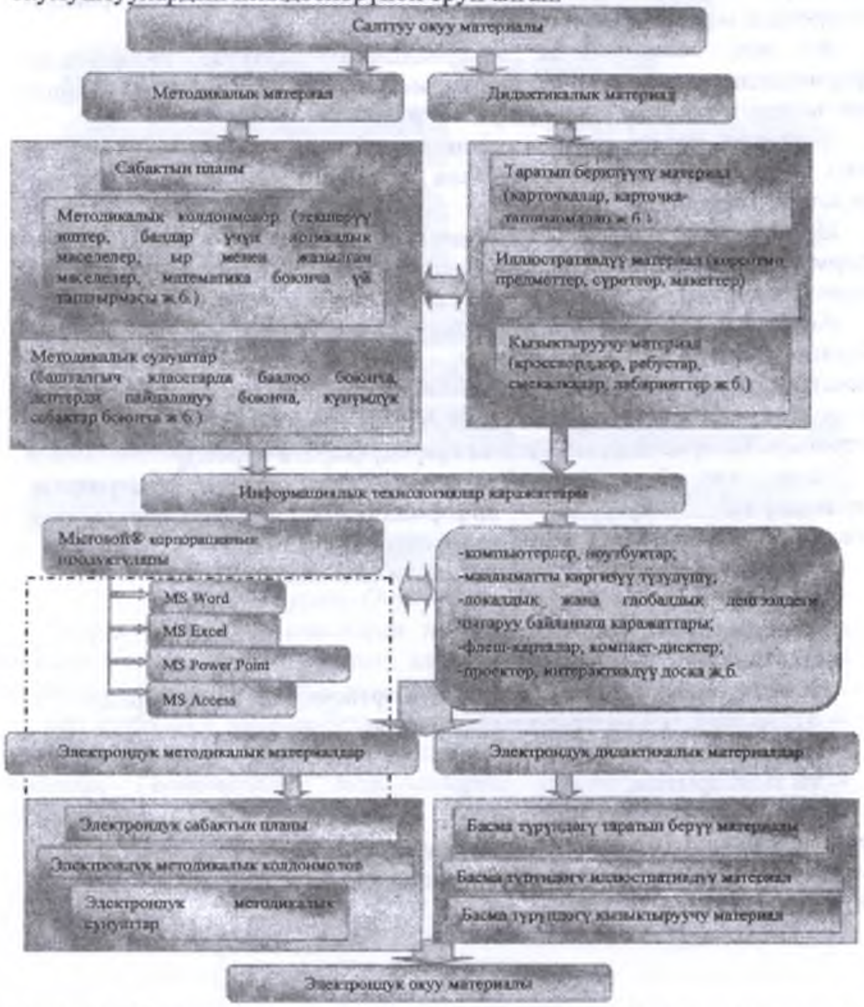

*7-сүрөт. Электрондук материалга коюлган талаптар.*




*8-сүрөт. Информациялык технологиянын классификациясы.*



Информациялык технологияны колдонуу аркылуу окуу-тарбия процессин оптималдаштыруу маселелери, ар түрдүү предметтерди окутуу процессинде колдонуу жана информациялык технологияларды колдонуунун дидактикалык жана педагогикалык мүмкүнчүлүктөрү А.А.Акматкулов, Ш.А.Алиев, Ж.У.Байсалов, М.Ү.Өмүралиев, Н.Х.Розов, В.В.Рубцов, Т.Селевко, Т.М.Сияев, К.М.Торогельдиева ж.б. окумуштуулардын изилдөөлөрүнөн орун алган.




*9-сүрөт. Геометриялык материалдарды окутуудагы электрондук материалдын модели.*

Геометриялык материалдарды окутууда информациялык технология-ларды колдонуу маселеси абдан актуалдуу, анткени окутуунун каражаты катарында бир нече көрсөткүчтөр боюнча окуу процессин ишке ашыруудагы информациялык технологиялардын педагогикалык мүмкүнчүлүктөрү салттуу каражаттардын мүмкүнчүлүктөрүнөн алда канча жогору турат.

Геометриялык материалдарды информациялык технологияны пайдалануу менен окутууга карата түзүлгөн окуу материалын "электрондук материал" деп алдык.

Ал эми, геометриялык материалдарды окутууда колдонулган информациялык технология каражаттары кандай талаптарга жооп бериши керек экендиги так аныкталды (кара *7-сүрөт).*

Көптөгөн окумуштуулар информациялык каражаттар маалыматты иштеп чыгуунун *аппараттык* жана *программалык* каражаттарынан турарын белгилешет.

Изилдөөбүздө геометриялык материалдарды окутууда ылайыкталган информациялык технологиялардын каражаттарынын программалык жана аппараттык каражаттары аныкталды (кара. 8-сүрөт.).

Жогоруда белгиленгендей, геометриялык материалдарды окутуу методикасын, коюлган талаптарды, информациялык технологиянын каражаттарын жана информациялык технологиянын классификациясын эске алуу менен, төмөндөгүдөй геометриялык материалдарды окутуудагы электрондук материалдардын модели түзүлдү (кара. 8-сүрөт.).

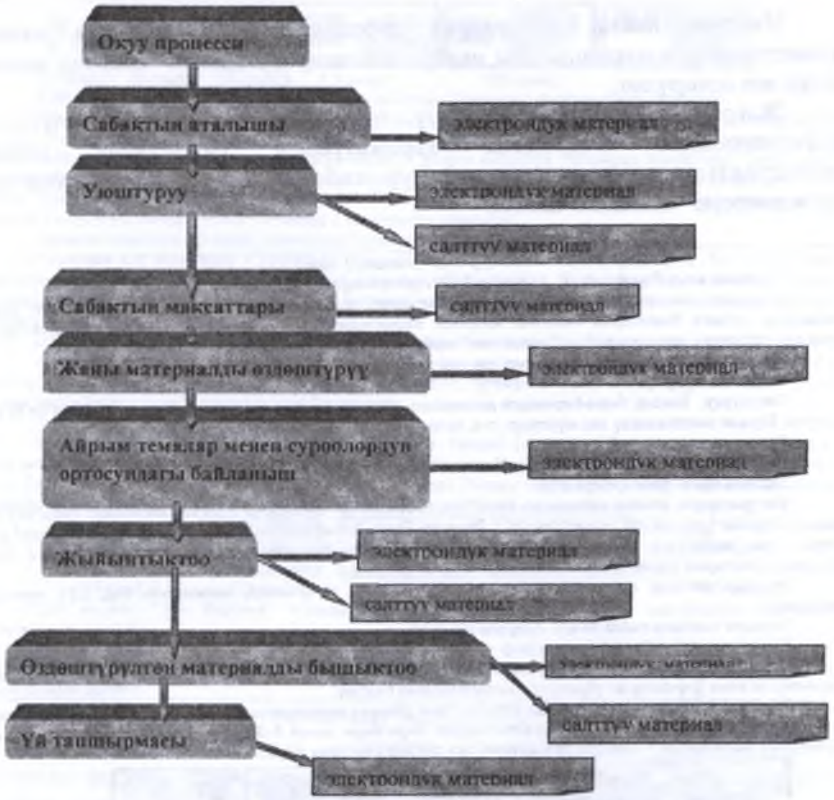
Ушул эле 2-главада башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологиялардын каражаттарын колдонуунун методикасы иштелип чыкты.

Салттуу түзүлгөн сабак 7 компоненнти өз ичине камтыйт:

- уюштуруу;
- окутуунун максаттары;
- жаңы материалды өздөштүрүү;
- айрым темалардын же суроолордун ортосундагы байланыштар.
- өздөштүрүлгөн материалды бышыктоо;
- жыйынтыктоо;
- үй тапшырмасы.

Геометриялык материалдарды окутууда электрондук окуу материалдарынын моделин жана салттуу сабактардын структурасын эске алуу менен, окуу процессинде электрондук материал менен өтүүнүн модели түзүлдү (кара. 9-сүрөт.).






*10-сүрөт. Окуу процессинин модели*

Учурда башталгыч класстарда математиканы өтүүгө 2-3-класстарда жумасына 5 саат (жыл бою 175 саат), ал эми 4-класста жумасына 6 саат (жыл бою 204 саат) бөлүнгөн. Атайын геометриялык материалга бөлүнгөн саат жок.

Биз өзүбүздүн изилдөөбүздө И.Бекбоев менен Н.Ибраеванын 2,3,4-класстары үчүн математика окуу китептерин негиз кылып алдык.

*5-таблица. Геометриялык матералдарды үйрөтүүгө карата окуу материалдарынын бөлүштүрүлүшү.*

| | | |
|---|---|---|
| 2-класс | 1 | Сынык сызык |
| | 2 | Көп бурчтук |
| | 3 | Тик бурчтук |
| 3-класс | 1 | Фигураны тамга менен белгилөө |
| | 2 | Тегерек жана айлана |
| | 3 | Аянт, тик бурчтуктун аянты |
| 4-класс | 1 | Аянттын чен бирдиктеринин байланыштары |

Информациялык технология каражаттарын пайдалануу менен геометриялык материалдарды окутуу сабактары кадимки сабактар менен катар эле өткөрүлөт.

Жогоруда берилгендей, окуу процестин *моделинин* негизинде информациялык технология каражаттарын пайдалануу менен геометриялык материалдарды окутуу сабактарына карата "сабактын иштелмелери" иштелип чыкты.

**Тик бурчтук (2-класс, 1 саат)**

**Теманын аты: Тик бурчтук.** (1-слайд, 2.19. сүрөтүн карагыла.)

Сабактын максаттары: "тик бурчтук", "квадрат" түшүнүктөрүн тактоо; тик бурчтуктун жана квадраттын негизги белгилерин аныктоо; алардын касиеттеринин негизинде окуучулардын таанып-билүү жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу, "геометрия" термини менен тааныштыруу.

Жабдылышы: мультимедиялык презентация; геометриялык фигуралар салынган конверттер.

Сабактын жүрүшү:

Уюштуруу. Балдар, бири-бириңерге жылмайып, ийгилик каалагыла, анткени бүгүнкү сабакта ал бизге эң керек. Бардык эсептөөлөрдү так жүргүзүп, тез, эң негизгиси, ынтымактуу иштөөгө аракеттенгиле!

Оозеки эсептөө.

Сабак абдан кызыктуу, Балдар бирге иштешет. Алар эсептөөгө киришишет.

Экранда тапшырмалар берилген.

Фигуралардын ичинен кайсынысы бурч? (е), 90 градустан чоң болгон бурч кандай аталат? (кең) (м). 90 градуска барабар бурч кандай аталат? (тик) (г). Толукта. Бул (айлана) (е). Толукта. Бул (айлананын борбору) (о). Толукта. Бул (радиус) (я). Кайсы фигура беш бурчтук болот? (т). Көп бурчтуктун чокуларын көрсөт (р). Көп бурчтуктун жактарын көрсөт (и).

Экранда тамгалар пайда болот: (е, м, г, е, о, я, т, р, и) (2-слайд, анимациясы бар, 2.19. сүрөтүн карагыла.)

Экранда тамгалар пайда болду. Алардан сөз түзгүлө.

Кандай сөз пайда болду? (геометрия)

Окумуштуу И.Б.Бекбоев тарабынан геометрияга мындай түшүнүк берилет: бул – мейкиндик мамилелерди жана формаларды үйрөтүүчү математиканын бөлүмү.

Геометрия байыркы доордо пайда болгон. Адам үйлөрдү жана храмдарды куруп, аларды оюм-чиймелер менен кооздоодо форма, көлөм жана предметтердин бири-бири менен байланышта жайгашуусу жөнүндө өз билимдерин пайдаланган. Геометриядан математика деп аталган илим жаралган.

(1-слайд) (2-слайд) (3-слайд) (4-слайд) (5-слайд)

2.19-сүрөтү. "Тик бурчтук" темасы боюнча сабакты уюштуруу жана жаңы материалды өздөштүрүү баскычтарындагы слайддар.

Жаңы материалды өздөштүрүү (3-4-5-слайддар, 2.19. сүрөтүн карагыла).

Силердин көз алдыңарда турган геометриялык фигуралар менен иштейбиз. Бир тик бурчу бар фигураны көрсөткүлө. Бул фигура кандай деп аталат? (үч бурчтук.) Экранда акырындап фигуралар: үч бурчтук, төрт бурчтук, тик бурчтук пайда болот (6-слайд, анимациясы бар, 2.20. сүрөтүн карагыла).

Эки тик бурчу бар фигураны көрсөткүлө. Бул кандай фигура? (төрт бурчтук). Үчүнчү фигураны көрсөткүлө. Бул фигурада канча тик бурч бар? (3 тик бурч). Силер бул тапшырманы так аткардыңарбы? (3 тик бурчтуу төрт бурчтукту кесип алууга болбойт). Силер көрсөткөн фигуралар кандай аталат? (тик бурчтук, төрт бурчтук) Кайсы фигура ашыкча? Үч бурчтук экрандан жок болот. Калган фигуралардын эмне жалпылыгы бар? (4 бурчу, 4 жагы бар, төрт бурчтуктар). Жашыл фигура жок болот. Көк фигура жөнүндө эмне айта аласыңар? (тик бурчтук, бардык жактары тик). (7-слайд, 2.20. сүрөтүн карагыла).

Экранды карагыла.

- Төрт бурчтукта канча тик бурч бар? (4 тик бурч бар, демек ал тик бурчтук деп аталат). Өз алдыңарча төмөнкү тапшырмаларды аткаргыла (Ар бир окуучуда экрандагыдай фигура жайгашкан карточка бар). Сүрөттөгү бардык тик бурчтуктарды сызык менен бириктиргиле. Эми квадраттарды бириктиргиле. Экрандагы ишти текшерүү. Эмнени байкадыңар? (квадрат бурчтук болот). Эми ойлонгула, эмне ашыкча? Бул жерде ашыкча сөз "узундук", анткени ал – чоңдук, калгандары геометриялык фигуралар (8-9-10-слайддар, 2.20. сүрөтүн карагыла).

(6-слайд) (7-слайд) (8-слайд) ( 9-слайд) (10-слайд)

2.20-сүрөтү. "Тик бурчтук" темасы боюнча сабактын бышыктоо баскычындагы слайддар.

"Узундук" деген сөз математикада өтө көп кездешет. Бул сөздүн жазылышына дагы бир жолу көңүл бургула. Үч бурчтук ашыкча, анткени тик бурчтуктары жок. Бүгүнкү сабактын темасын табууга аракеттенели. (Балдар сабактын темасынын варианттарын айтышат). Силерге кызыктуу тапшырма сунуштайм. Эмне кылуу керек экендигин окуйлу. Ойлонгула. Канча тик бурчтук таптыңар? Квадратчы? Геометриялык фигуралар ар түрдүү. Дагы кандай геометриялык фигураларды билесиңер? Атагыла (Квадрат, шоола, түз сызык, чекит, кесинди, үч бурчтук, тегерек, ж.б.). (11-слайд, 2.21. сүрөтүн карагыла).

Экранды карагыла (12-слайд, Хеопстун Пирамидасы, 2.21. сүрөтүн карагыла).

Силердин көз алдыңарда - дүйнөдөгү укмуштардын бири, Хеопстун Пирамидасы. Бул – египеттик пирамидалардын эң чоңу, биздин күнгө чейин сакталып калган жалгыз "Дүйнөдөгү жети укмуштун" бири. Пирамиданын негизинде квадрат турат. Силер бул жөнүндө жогорку класстардагы тарых сабагында көптөгөн кызыктарды билесиңер.

Өздөштүрүлгөн материалды бышыктоо (13-14-слайд, анимациясы бар, 2.21. сүрөтүн карагыла).

Ар бириңердин партаңарда фигуралар бар конверт жатат. Ал фигураларды тик бурчтук пайда болгондой кылып бириктиргиле. Силер азыр ынтымакташып, түгөйүңөр менен иштегиле. Ким жасап бүтсө, акырын ордуңардан тургула. Азаматсыңар! Отургула.

Экрандагы ишти текшерүү.

Бүгүнкү сабакта кандай жаңылыктарды билдиңер? Кандай фигура тик бурчтук деп аталат? Квадрат деген эмне? Квадратты тик бурчтук деп атоого болобу? (болот). Тик бурчтукту квадрат деп атоого болобу? (жок). Сабакта эң кызыктуу эмне болду? Эмне кыйын болду? Эмдиги сабакта эмне иштегиңер келет? Сабакка баарыңар жакшы көңүл буруп, активдүү катыштыңар. Сабактын баасы коюлат.

(11-слайд) (12-слайд) (13-слайд) (14-слайд) (15-слайд)

2.21. сүрөтү. "Тик бурчтук" темасы боюнча сабактын өздөштүрүлгөн материалды бышыктоо баскычындагы слайддар.

Силердин ураалыңар мындай болсун! Күн сайын жана саат сайын, Жаңылыктар болуп турсун. Акылдуу болгула. Жүрөгүңөр мээримге толуп турсун! Сабак бүттү (15-слайд, 2.16. сүрөтүн карагыла). Бардыгыңарга рахмат!

*11-Сүрөт. Бир сабактын электрондук планы.*

Ошентип, башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологияларды колдонуунун өзгөчөлүктөрү төмөнкүдөй:

1. көрсөтмөлүүлүк;
2. убакытты үнөмдөө (убакытты туура колдонуу);
3. математикалык жана геометриялык маалыматтарга ээ болуу;
4. башталгыч класстын окуучуларынын таанып-билүү ишмердигинин активдешүүсү, окуучулардын жетишүү сапатынын жогорулашы;
5. башталгыч класстардын окучууларына дифференциалдуу мамиле кылуу;
6. башталгыч класстарда колдонууга ылайыкташкан заманбап электрондук окуу материалдарынын жардамы менен окутуунун максаттарына жетүү;
7. башталгыч класстардын окуучуларынын өз алдынча билим алуу жана өзүн-өзү көзөмөлдөө көндүмдөрүнүн өнүгүшү;
8. окутуунун ыңгайлуулук (комфорт) деңгээлинин жогорулашы,
9. окуучулардагы дидактикалык кыйынчылыктарды төмөндөтүү;

10. башталгыч класстардын окуучуларынын сабактагы активдүүлүгүнүн жана демилгелүүлүгүнүн жогорулашы;

11. информациялык жана геометриялык компетенттүүлүктөрдүн калыптанышы.

Акырында, **"Педагогикалык эксперименттин этаптары жана жыйынтыктары"** деген 3-главада, эксперимент жүргүзүүнүн максаты, жүрүшү жана алардын жыйынтыктары баяндалып, сунушталган методикалык ыкмалар эксперименттик сыноодон өттү.

Эксперименталдык иш П.Б.Гурвичтин жана Э.А.Штульмандын эмгектеринде көрсөтүлгөн сунуштарга ылайык түзүлдү.

Методикалык экспериментти бири-бири менен тыгыз байланышкан баскычтардан турган татаал процесс катары кароо менен, эксперименталдык- тажрыйбалык окутуу программасы төмөндөгүдөй тартипте түзүлдү:

1. Пилоттук (констатациялык) эксперимент (2007-2010-жылдар).
2. Калыптандыруучу (жаратуучу) эксперимент (2010-2012-жылдар).
3. Аналитикалык-жалпылоочу (текшерүүчү) эксперимент (2012-2013-жылдар).

Тажрыйбалык-эксперименттик ишти жүргүзүү үчүн төмөнкүдөй методдор колдонулду:

- педагогикалык байкоо методу;
- сурамжылоо методу (интервью, анкета алуу);
- берилген маалыматтарды математикалык жактан иштеп чыгуу методу.

Информациялык технологияларды геометриялык материалдарды өтүүдө пайдалануу боюнча иштелип чыккан модель Бишкек шаарындагы №58, Б.Алымов атындагы №84 орто мектептеринин, Чүй облусунун Аламүдүн районундагы Кашка-Суу айылынын Тойчу Актан атындагы орто мектебинин, Чүй облусунун Чүй районундагы Сайлык айылынын Дүр атындагы орто мектебинин, Нарын облусундагы Ат-Башы шаарынын №1 орто мектебинин 2,3,4-класстарында апробациядан өткөрүлдү. Экспериментке 2-3-4-класстардын окуучулары катышты. Эксперимент үчүн эки текшерүүчү жана эки эксперименталдык группа тандалып алынды.

Алынган натыйжаларды математикалык жактан иштеп чыгуу төмөнкүдөй формуланын негизинде эсептелди: $\mathbf{K} = \frac{\Sigma n1}{N}$,

**K** – орточо көрсөткүч ;

$\Sigma_{n1}$ – бардык кетирилген каталардын суммасы;

**N** – окуучулардын саны.

*Айылдык текшерүүчү жана эксперименталдык (I, IA), шаардык текшерүүчү жана эксперименталдык (II, IIA) группалардагы*



*эксперимент алдындагы жана эксперименттен кийинки текшерүүлөрдүн салыштырмалуу жыйынтыктары.*

*6-таблица. Эксперименттин натыйжалары.*

| Группа | Эксперимент алдындагы диагностика-нын жыйынтык-тары | Орточо көрсөт-күчтөр | Эксперименттен кийинки текшерүүнүн жыйынтыктары | Орточо көрсөт-күчтөр | Кыскар-тылган каталар-дын көрсөт-күчү |
|---|---|---|---|---|---|
| I текшер. | 234 | 12,8 | 219 | 12,0 | 0.8 |
| II текшер. | 355 | 13,7 | 263 | 10,2 | 3,5 |
| IA экспер. | 253 | 12,2 | 190 | 8,9 | 3,3 |
| IIA экспер. | 432 | 13,9 | 219 | 7,1 | 6,8 |

*12-сүрөт. Диаграмма. I, IA жана II, IIA группаларындагы эксперимент алдындагы жана эксперименттен кийинки текшерүүлөрдүн салыштырмалуу жыйынтыктары.*

Эң жогорку натыйжа шаардык эксперименталдык класстардан алынды. Окуучулар кызыгуу менен, чыгармачылык менен окуп, улам жаңы теманы өздөштүрүүгө умтулуп жатышты. Эксперименталдык класстардагы балдардын геометриялык билимдери, билгичтиктери жана көндүмдөрү жогорку деңгээлде калыптангандыгы байкалды.

Тажрыйбалык-эксперименталдык иштин жыйынтыктары коюлган гипотезанын тууралыгын тастыктайт. Информациялык технологияны пайдалануу боюнча иштелип чыккан методика күтүлүүчү натыйжалардын сапатын камсыз кылат: эксперименталдык группаларда геометриялык билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн калыптанышы боюнча бардык көрсөткүчтөрдө оң динамика болду.

Жүргүзүлгөн эксперименталдык иш жалаң эле башталгыч класстардын окуучуларынын эмес, орто мектептердин мугалимдеринин да жандуу кызыгуусун пайда кылды.

## Корутунду

Изилдөө процессинде изилдөөнүн темасы боюнча педагогикалык жана методикалык адабияттарды илимий-теориялык жактан талдоо

жасалды, ошондой эле педагогикалык практика башталгыч класстарда информациялык технологияларды киргизүү проблемасы толук иштелип чыкпагандыгын көрсөттү. Натыйжада информациялык технологиялар башталгыч мектептин бүткүл окуу процессине органикалык жактан киргизилиши зарыл. Дал ошондо информациялык технологиялар кенже класстардагы бардык окуу предметтеринин, анын ичинде геометриялык материалдарды окутуунун натыйжалуулугун жогорулатуудагы эң күчтүү фактор боло алат.

Изилдөөнүн теориялык жана эмпирикалык бөлүмдөрүнүн натыйжаларын жалпылоо менен, төмөнкүдөй жыйынтыктарды чыгарууга болот. Геометриялык түшүнүктөрдү калыптандыруу проблемасы боюнча илимий-педагогикалык изилдөөбүздө аналитикалык обзор жүргүзүүнүн негизинде жана жүргүзүлгөн изилдөөнүн жыйынтыгында төмөнкүдөй негизги натыйжалар алынды:

1. Башталгыч мектепте геометриялык материалдарды информациялык технологияларды колдонуунун негизинде окутуунун методикалык системасын уюштуруу ыкмалары негизделди.

2. Геометриялык материалдарды окутуу процессинде информациялык технологиялардын каражаттарын колдонуу менен окуучулардын геометриялык түшүнүктөрүн калыптандыруу деңгээлинин ортосундагы өз ара байланыш изилденди.

3. Изилдөөнүн максатына, милдеттерине, объектисине байланыштуу геометриялык материалдарды информациялык технологияларды пайдалануу менен окутуу ишмердигинин модели түзүлдү, аны түзүүчүлөр: темалар боюнча тапшырмалар, информациялык технологияны колдонуунун дидактикалык максаттары (өтүлгөн материалды жалпылоо, көлөмдүү теориялык материалды натыйжалуу сунуштоо, окуу мотивациясын жогорулатуу) информациялык технологиянын түрлөрү (презентациялар, прикладдык программалардын пакети, интерактивдүү доска, коммуникациялык тармактар, ж.б.), информациялык технологиянын каражаттарын тандоону негиздөө (билимдерди визуалдаштыруу, өтүлгөн материалды бышыктоо, көзөмөлдөө жана текшерүү системасы, ж.б.), деңгээлдер (көрсөтмөлүү, прикладдык, тереңдетилген) жана геометриялык сабаттуулуктун компоненттери (түзө алуу, логикалык ой жүгүртүү, чийүү жана ченөө көндүмдөрү, геометриялык фигуралардын касиеттерин аныктоо, фигураларды өзгөртүп түзүү).

4. Эксперименталдык жол менен геометриялык материалдарды окутууда информациялык технология каражаттарын башталгыч мектептин окуучуларынын геометриялык билимдерин калыптандыруу үчүн пайдалануунун натыйжалуулугу текшерилди. Эгерде геометриялык материалдарды информациялык технологияларды колдонуунун негизинде



окутуу процессин ишке ашырууну камсыз кылуучу шарттар эске алынса, анда башталгыч класстардын окуучуларынын геометриялык түшүнүктөрүнүн калыптануусу ийгиликтүү болорун тажрыйбалык-эксперименталдык иштин жүрүшүндө алынган маалыматтар көрсөттү.

5. Башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууда заманбап информациялык технологияны пайдалануунун мүмкүнчүлүктөрү аныкталды жана теориялык жактан негизделди; математика окуу предметинин спецификасын жана окуучулардын жаш өзгөчөлүгүн эске алуу менен предметке багытталган "Сабактардын иштелмелери" иштелип чыкты.

6. Башталгыч класстардын мугалимдери үчүн информациялык технологиялардын мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу боюнча сунуштар иштелип чыкты жана негизделди.

7. Иштелип чыккан методикалык системаны реалдуу окуу процессинде апробациялоонун негизинде бул методикалык системаны пайдалануу изилдөөнүн максаттарын жана милдеттерин ишке ашырууга өбөлгө түзөрүн көрсөттү. Бул милдеттерди чечүү коюлган гипотезанын тууралыгын тастыктады.

Бул изилдөө, албетте, коюлган проблеманын баарын ар тараптуу камтый албайт эле. Мындан кийин ишке ашырууну талап кылуучу маселелерге башка окуу предметтерин окутуу процессине информациялык технологияны киргизүү мүмкүнчүлүктөрүн изилдөө сыяктуу маселелер кирет.

**Диссертациянын негизги мазмуну төмөнкү эмгектерде чагылдырылды:**


1. Касымалиева Г.О. Информационные компьютерные технологии как эффективное средство в образовательном процессе детей старшего дошкольного возраста [Текст] / Г.О.Касымалиева //И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жарчысы. – Бишкек. – 2011, №2. -47-49-б.

2. Касымалиева Г.О. Информационные технологии в психологии [Текст] / Г.О.Касымалиева //И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жарчысы. – Бишкек. – 2011, №3. -169-171-б.

3. Касымалиева Г.О. Психологические последствия применения информационных технологий [Текст] / Г.О.Касымалиева // И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинин жарчысы. – Бишкек. – 2011. - №3. – 171-174-б.

4. Касымалиева Г.О. Информационные технологии в преподавании школьного курса геометрии: классика и современность [Текст] / Г.О.Касымалиева // И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинин жарчысы. – Бишкек. – 2011. - №6. – 66-69-б.

5. Касымалиева Г.О. Методика использование интерактивной доски mimio studio на уроках геометрии [Текст] / Г.О .Касымалиева // И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинин жарчысы. – Бишкек. – 2011. - №6. – 71-75-б.

6. Касымалиева Г.О. Новые информационные развивающие педагогические технологии в обучении геометрии [Текст] / Г.О.Касымалиева, Ж.У.Байсалов //К.Карасаев атындагы Бишкек гуманитардык университетинин жарчысы. – Бишкек. – 2011. - №2(19). – 17-18-б.

7. Касымалиева Г.О. Основные принципы системного внедрения компьютеров в учебный процесс [Текст] / Г.О.Касымалиева, Ж.У. Байсалов // К.Карасаев атындагы Бишкек гуманитардык университетинин жарчысы. – Бишкек. – 2011. - №2(19). – 21-23-б.

8. Касымалиева Г.О. Внедрение педагогических и информационных технологий в учебный процесс [Текст] / Г.О.Касымалиева //Ош мамлекеттик университетинин жарчысы. – Ош. – 2011. - №4. – 157-159-б.

9. Касымалиева Г.О. Информационные технологии в начальной школе [Текст] / Г.О.Касымалиева //К.Тыныстанов атындыгы Ысык-Көл мамлекеттик университетинин жарчысы. – Каракол. – 2012. - №31. – 97-102-б.

10. Касымалиева Г.О. Информационные развивающие педагогические технологии в обучении геометрии [Текст] / Г.О.Касымалиева //Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университети жарчысы. "Борбордук Азияда педагогикалык кадрлардын даярдоонун теориясы жана практикасы" аттуу II эл аралык илимий-практикалык конференция. – Бишкек. – 2013. – 432-436-б.

11. Касымалиева Г.О. Роль информационных технологий в организации учебно-воспитательного процесса Института педагогики КГУ им И.Арабева [Текст] /Г.О.Касымалиева //И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жарчысы: "Профессор Каратай Сартбаев –чыныгы элдик мугалим" – Бишкек. – 2013. – Атайын чыгарылышы. – 139-142-б.

12. Касымалиева Г.О. Информационная технология как средство активизации познавательной деятельности младших школьников [Текст] /Г.О.Касымалиева //И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинин жарчысы: "Профессор Б.А. Малдыбаевдин 80 жылдык маарекесине арналган" – Бишкек. – 2014. – Атайын чыгарылышы – 101-104-б.

13. Касымалиева Г.О. Основные направления использования современных информационных технологий на уроках математики в начальных классах [Текст] /Г.О.Касымалиева //Научный журнал МОН РК "Поиск". – Казахстан, Алматы. – 2011. - №4. – 278-281-б.

14. Касымалиева Г.О. Основные принципы системного внедрения информационной технологии в учебный процесс [Текст] / Г.О.Касымалиева // МОН РК Таразский государственный педагогический институт. Труды международного форума. – Казахстан, Тараз. – 2011. – 320-323-б.

15. Касымалиева Г.О. Проблемы и возможности информатизации образования [Текст] / Г.О.Касымалиева //МОН РК Шымкентский университет. Материалы международной научно-практической конференции. – Казахстан, Шымкент. – 2012. – 320-323-б.

16. Касымалиева Г.О. Обзор программных средств, разработанных для уроков математики в начальных классах [Текст] /Г.О .Касымалиева //Кыргыз билим берүү академиясынын кабарлары. -Бишкек. – 2012. – №2(22). –137-141-б.



**Касымалиева Гульмира Омурбековна "Башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологиянын колдонулушунун методикалык өзгөчөлүктөрү" аттуу темадагы 13.00.02 – окутуу жана тарбиялоонун теориясы жана методикасы (математика) педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясына**

## РЕЗЮМЕ

**Түйүндүү сөздөр:** мультимедия, программа, информациялык технология, башталгыч класс, геометрия, инновациялык метод, методикалык көрсөтмөлөр, дидактикалык көрсөтмөлөр, информациялык технологиялардын каражаттары.

**Изилдөөнүн максаты:** Башталгыч мектепте геометриялык материалды окутууда информациялык технологияларды колдонуунун мүмкүнчүлүктөрүн, жолдорун аныктап, аны методикалык жана практикалык жактан негиздөө.

**Изилдөөнүн объектиси:** Башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутуу процессинде информациялык технологиянын колдонулушу.

**Изилдөөнүн предмети:** Башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутууда информациялык технологиянын колдонууга башталгыч класстардын мугалимдерин даярдоо.

**Изилдөөнүн методдору**: окуу китептерин, илимий эмгектерди теориялык жана методикалык жактан талдоо; окуу-ченемдик документтерди окуп-үйрөнүү; педагогикалык эксперимент өткөрүү; талдоо жана синтез; алдынкы тажрыйбаларды үйрөнүү; тест алуу; аңгемелешүү.

**Изилдөөнү илимий жаңылыгы:** башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууда заманбап информациялык технологияларды пайдалануунун мүмкүнчүлүктөрү аныкталды жана теориялык жактан негизделди; 2-3-4-класстарда геометриялык материалдарды окутуу процессинде информациялык технологиялардын каражаттарын колдонуунун методикасы иштелип чыкты жана негизделди; математика окуу предметинин спецификасын жана окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен, предметке багытталган "Сабактардын иштелмелери" иштелип чыкты; башталгыч класстардын мугалимдери үчүн күндөлүк ишмердигинин натыйжалуулугун арттыруу максатында информациялык технология каражаттарын колдонуу үлгүлөрү сунушталды.

**Изилдөөнүн практикалык мааниси:**

- предметке багытталып иштелип чыккан "Сабактардын иштелмелери", аларды колдонуу боюнча методика башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутуунун салттуу методикасын толуктоо менен байытып турат жана башталгыч мектепте предметтик окутуунун алкагында информациялык технологиянын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн натыйжалуу пайдаланууга өбөлгө түзөт;

- "Сабактардын иштелмелери" башталгыч класстарда информациялык технологияларды пайдалануу менен геометриялык материалдарды окутуу боюнча окуу программаларына өзгөртүү киргизүү, конструкциялоо жөнүндө түшүнүктөрдү калыптандырууга жардам берет. Иштелмелерди "Башталгыч билим берүүнүн педагогикасы жана методикасы" адистигиндеги; бакалавриаттагы "Педагогика" багытындагы студенттерди даярдоодо; педагогикалык колледждердин окуучулары үчүн заманбап информациялык технологияларды окуу процессинде пайдаланууда колдонууга болот.

## РЕЗЮМЕ

**диссертации Касымалиевой Гульмиры Омурбековны на тему: "Особенности использованияя информационных технологий при изучении геометрического материала в начальной школе" на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 — Теория и методика обучения и воспитания (математика)**

**Ключевые слова:** мультимедия, программа, информационная технология, начальный класс, геометрия, инновационный метод, методический материал, дидактический материал, средства информационных технологий.

**Целью исследования** является определение возможностей и путей внедрения информационных технологий в процессе обучения геометрическому материалу в начальной школе.

**Объект исследования**: процесс обучения геометрическому материалу в начальной школе с использованием информационных технологий.

**Предмет исследования**: подготовка учителей начальных классов к использованию информационных технологий при изучении геометрического материала в начальной школе.

**Методы исследования:** изучение и анализ психолого-педагогической, методической и учебной литературы, методы системного анализа, психолого-педагогический анализ учебного процесса и учебно-познавательной деятельности, педагогические наблюдения, беседы, анкетирование.

**Научная новизна**: определена и теоретически обоснована возможность применения современных информационных технологий при изучении геометрического материала в начальных классах, и разработана предметно-ориентированная среда "Разработки уроков", учитывающая специфику учебного предмета «математика» и возрастные особенности обучаемых; разработана и обоснована методика применения программы Power Point в процессе обучения геометрическому материалу в 2-4 классах; разработана и обоснована методика подготовки учителей начальных классов к использованию информационных технологий при изучении геометрического материала в начальной школе.

**Практическая значимость**: разработанная методика применения предметно-ориентированной среды "Разработка уроков" дополняет традиционную методику обучению геометрического материала в начальных классах и позволяет эффективно использовать дидактические возможности информационных технологий в рамках предметного обучения в начальной школе; предложенная открытая предметно-ориентированная среда "Разработки уроков" позволяет сформировать представление о принципах конструирования программных средств учебного назначения по геометрическому материалу с использованием информационных технологий и может быть применена при подготовке студентов специальности «Педагогика и методика начального образования» педагогических вузов.

## RESUME

**thesis Kasymalieva Gulmira Omurbekovny on "Features use of IT in the study of geometrical material in elementary school" for the degree of candidate of pedagogical sciences, specialty 13.00.02 - Theory and a training and education (mathematics)**

**Keywords**: multimedia, software, information technology, primary school geometry, an innovative method, teaching material, teaching material, information technology tools.

The aim of the study is to identify opportunities and ways of implementation of information technology in the learning process of a geometrical material in elementary school.

**The object of study**: the process of learning a geometrical material in elementary school with the use of information technology.

**Subject of study**: training of primary school teachers to use information technology in the study of geometrical material in elementary school.

**Methods:** the study and analysis of psychological and pedagogical, methodological and educational literature, methods of system analysis, psychological and pedagogical analysis of the learning process and teaching-learning activities, teacher observations, interviews, questionnaires.

**Scientific novelty:** defined and theoretically proved the possibility of applying modern information technology in teaching geometrical material in primary school, and developed object-oriented environment "project lessons" that takes into account the specifics of the subject geometry and age characteristics of the students; The technique has been developed and the use of Power Point program in learning geometrical material in 2-4 classes; The technique has been developed and training of primary school teachers to implement information technology in the study of geometrical material in elementary school.

**Practical significance:** A method of application object-oriented environment "Plans lessons" complements the traditional method of teaching geometrical material in the primary grades, and makes good use of teaching of information technology within the subject teaching in elementary school; develop an open object-oriented environment "Plans lessons" allows sformirovanat understanding of the principles of designing programs for educational purposes on geometric materials using information technology and can be used in the preparation of students specialties "Pedagogy and methodology of primary education" pedagogical universities to use modern information technology in the learning process.