

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ
И.АРАБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК
УНИВЕРСИТЕТИ**

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

Д 13.23.681 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК: 372.851(575.2)(043.3)

АЖИБЕКОВА АЙЗАДА ТОКТОГУЛОВНА

**МАТЕМАТИКА КУРСУ БОЮНЧА ОКУУ МЕТОДИКАЛЫК
КОМПЛЕКСТЕРДИ ТҮЗҮҮНҮН ЖАНА АНЫ КОЛДОНУУНУН
МЕТОДИКАСЫ
(9-класстын алгебрасынын мисалында)**

13.00.02- окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(математика)

Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу
үчүн жазылган диссертациянын
АВТОРЕФЕРАТЫ

Бишкек – 2023

Диссертациялык иш Ош мамлекеттик университетинин «Математика, информатиканы окутуу технологиялары жана билим берүүдөгү менеджмент» кафедрасында аткарылды.

Илимий жетекчиси: педагогика илимдеринин доктору, профессор
Торогельдиева Конуржан Макишевна

Расмий оппоненттер: педагогика илимдеринин доктору, профессор

Жетектөөчү мекеме:

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөө темасынын актуалдуулугу. Улуттук мамлекеттүүлүктүн калыптанышы, рыноктук экономика коомдук мамилелерди түп тамырынан бери өзгөртүү менен коомдун бардык системаларын реформалоону, анын ичинде билим берүү системасында да реформаларды жүргүзүүнү талап кылат. Анткени билим берүү коомдун маанилүү системаларынын бири, ошондой эле анын ичинен коомдун бүгүнкү күнү гана эмес, келечеги да көз каранды болгон структуралык бөлүгү. Азыркы учурда республиканын билим берүү системасында жүргүзүлүп жаткан реформалар жогорку максатка – терең жана бекем билимге ээ болгон, жаңыча чыгармачыл ой жүгүртүүгө жөндөмдүү, дүйнөгө көз карашынын маданияты өнүккөн, айлана чөйрөгө аяр мамиле жасай билген жаңы муунду тарбиялоого багытталып, улуттук билим берүү системасынын өнүгүшүнүн стратегиясын аныктоо менен орто билим берүүнүн концепцияларын иштеп чыгуу, билим берүүнүн жаңы мазмунун калыптандыруу сыяктуу чараларды ишке ашыруу жолу менен бара жатат.

Билим берүүнүн негизги багыттары КРнын “Билим берүү жөнүндөгү” законунда жана КР президентинин 2012-жылдын 23-мартындагы №201 токтомунун негизинде кабыл алынган “2012-2020-жылдарга Кыргыз Республикасында Билим берүүнү өнүктүрүүнүн стратегиялык багыттары” жөнүндөгү программасында, ошондой эле “2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясында” жалпы орто билим берүү системасын реформалоо жана модернизациялоо жолдорун аныктаган дүйнөлүк стандарттын заманбап талаптарына жана шарттарына туура келген инсандын интеллектуалдык, физикалык жана руханий өнүгүүсүн калыптандыруунун милдеттери көрсөтүлгөн.

Көрсөтүлгөн милдеттерди чечүү окуу-тарбия процессинин педагогикалык маселелеринде коюлган суроолордун белгилүү деңгээлге өзгөрүүсүн талап кылат. Андыктан билим берүүнүн мазмунунун өзгөртүү маселесинде, мектептин билим берүү системасын, анын ичинен математикалык билим берүүнү модернизациялоонун негизги маселелеринин бири заманбап окуу материалдарын түзүү жана иштеп чыгуу болуп саналат.

Окуу процессинин бардык этаптарында окутууну уюштуруунун формаларынын жана каражаттарынын, методдордун жыйындысынын борбордук звеносу болгон окуу методикалык комплекстерин иштеп чыгуу белгилүү окумуштуулардын, педагогдордун жана методисттердин көңүл чордонунда болуп келген. Математика боюнча окуу китептерин жана окуу методикалык комплекстерин түзүүгө карата бир топ изилдөөлөр арналган. Алардын ичинен А.Абдиев, А.Е.Абылкасымова, И.Б. Бекбоев, В.Г.Болтянский, Г.Д. Глейзер, Г.В. Дорофеев, Л.У.Жадраева, З. А. Жумагулова, Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, А.Г. Мордкович, А.М. Пышкало, А.И. Чикина, Л.М. Шипитко ж.б. окумуштуулардын иштерин көрсөтүүгө болот.

Бул изилдөөлөрдө орто мектептин билим берүү системасында орто жана башталгыч мектептер үчүн математика боюнча окуу китептерин жана окуу методикалык комплекстерди түзүү боюнча изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Бирок учурдагы мектептин математикасынын структуралык-методикалык

өзгөчөлүктөрү боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүү жана колдонуу боюнча жетишээрлик изилдөөлөр жүргүзүлбөгөндүктөн, билим берүүдө төмөндөгү карама-каршылыктарга алып келүүдө:

- Кыргыз Республикасында математика боюнча окуу китептерин жана ОМКларды түзүүнүн иш-тажрыйбалардын болушуна карабастан, ОМКларды түзүүнүн, колдонуунун методикасы боюнча атайын изилдөөлөрдүн жетишсиздиги;

- математиканын окуу процессинде окуучулардын мүмкүнчүлүктөрүнө жөндөмдүүлүктөрүнө карата дифференцирлеп мамиле жасоо талабы менен аны канааттандыра турган каражат катары ОМКтин иштелип чыкпагандыгы.

Бул карама-каршылыктар аныкталган теориялык жана практикалык жактан жаңыланууну талап кылууда. Мындай жаңылануунун зарылчылыгы, баарынан мурда ар кандай типтеги жалпы орто билим берүүчү мекемелердеги билим берүүнү жана окутууну дифференцирлөөгө алып келет. Бул байланышта математикалык билим берүүнүн дифференцирленген мазмунун тандоо менен окуучуларды тандалган мазмунга туура келген билимдердин булагы менен камсыз кылуунун ортосундагы карама-каршылыкты чечүү зарылчылыгы келип чыгат. Бул менен илимий изилдөө иштин темасынын тандалып алынышы жана актуалдуулугу аныкталат.

Изилдөөнүн максаты: жалпы орто билим берүүчү мектептердин 9-классынын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерин түзүү, аны колдонуунун методикасын иштеп чыгуу жана окуу процессине киргизүү, анын натыйжалуулугун педагогикалык эксперименттин жардамында текшерүү.

Изилдөөнүн объектиси: Орто мектептин математика курсун окутуу процесси.

Изилдөөнүн предмети: 9-класстын алгебра курсунда түзүлгөн окуу-методикалык комплекстерин түзүүнүн жана колдонуунун дидактикалык негиздери.

Изилдөөнүн божомолу: Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү орто мектептеринин билим берүү стандартына жана окуу процессине туура келген 9-класстын алгебра курсу боюнча окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүнө жана жөндөмдүүлүктөрүнө карата түзүлгөн окуу-методикалык комплекси жана аны колдонуунун методикасы менен толук камсыз болсо, анда окуучулардын математикалык даярдыктарынын сапатын көтөрүүгө мүмкүнчүлүктөр түзүлүп, окуучулардын билим деңгээлдери жогорулайт.

Илимий изилдөөнүн максатына жана божомолуна ылайык төмөндөгүдөй **милдеттери** келип чыкты:

1. Проблема боюнча психологиялык-педагогикалык, методикалык жана математикалык адабияттарды талдоо жүргүзүү менен окуу методикалык комплекстерин түзүүнүн жана колдонуунун теориялык жана практикалык маанисин аныктоо;

2. 9-класстын алгебра курсунун предметтик стандартына, окуу китептерине жана окуу-методикалык колдонмолоруна талдоо жүргүзүү;

3. 9-класстын алгебрасы боюнча дифференцирлеп окутууга багытталган окуу-методикалык комплексин түзүү жана аны ишке ашыруунун методикасын иштеп чыгуу;

4. Иштелип чыккан 9-класстын алгебрасы боюнча окуу-методикалык комплексин окуу процессинде колдонуунун натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү жана жалпылоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

1. Проблема боюнча психологиялык-педагогикалык, методикалык жана математикалык адабияттарды талдоо жүргүзүүнүн негизинде окуу методикалык – комплекстерин түзүүнүн жана колдонуунун теориялык жана практикалык мааниси аныкталып берилди;

2. 9-класстын алгебра курсунун предметтик стандартына, окуу китептерине жана окуу-методикалык колдонмолоруна талдоо жүргүзүлүп, окуучуларды дифференцирлеп окутууга багытталып түзүлгөн окуу-методикалык комплекси жана аны ишке ашыруунун методикасы иштелип чыкты;

3. Иштелип чыккан 9-класстын алгебрасы боюнча окуу-методикалык комплексин окуу процессинде колдонуунун натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүүнүн жыйынтыктары.

Изилдөөнүн методдору: изилдөөнүн темасына жараша философиялык, психологиялык, педагогикалык жана методикалык адабияттарды теориялык талдоо; жалпы билим берүүчү орто мектептердин мугалимдеринин иш-тажрыйбаларына анализ; педагогикалык байкоо жүргүзүү; мугалимдер, окуучулар менен аңгемелешүү, анкета аркылуу сурамжылоо; педагогикалык экспериментти жүргүзүү.

Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү:

- көрсөтүлгөн теориялык жоболор жалпы билим берүүчү мектептердин математика курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерин иштеп чыгуу үчүн негиз боло алат;

- 9-класстын алгебра курсу боюнча түзүлгөн окуу-методикалык комплексин (окуу куралы, методикалык колдонмолор, сабактын иштелмелери, жумушчу дептерлер ж.б.) жана аны окуу процессинде колдонуунун методикасын орто мектептердеги математика мугалимдери, болочок математик мугалимдерди даярдоочу жогорку окуу жайларда жана билимин өркүндөтүү курстарында колдонсо болот.

Диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору:

1. Проблема боюнча психологиялык-педагогикалык, методикалык жана математикалык адабияттарды талдоонун негизинде окуу-методикалык комплекстеринин окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүктөрүн жана алардын мүмкүнчүлүктөрүнө карата дифференцирленген мамилени камсыз кылуучу инсанга багытталган заманбап окутуунун каражаты экендигинин аныкталышы;

2. 9-класстын алгебра курсунун предметтик стандартына, окуу китептерине жана окуу-методикалык колдонмолоруна талдоо жүргүзүүнүн негизинде, окуу предметинин структуралык түзүлүшү, каралуучу мазмундук тилкелер, калыптануучу предметтик компетенттүүлүктөр жана күтүлүүчү натыйжалардын такталып аныкталышы;

3. 9-класстын алгебрасы боюнча дифференцирлеп окутууга багытталып түзүлгөн окуу-методикалык комплекси жана аны ишке ашыруунун методикасы;

4. Иштелип чыккан 9-класстын алгебрасы боюнча окуу-методикалык комплексин окуу процессинде пайдалануунун натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерилип, тастыкталышынын жана жалпыланышынын жыйынтыктары.

Издөнүүчүнүн жекече салымы: илимий жана окуу-методикалык адабияттарды үйрөнүүнүн негизинде диссертациялык изилдөөнүн негизги жоболорун жана идеяларын теориялык жана практикалык жактан негиздөө иштерин өз алдынча аткаруудан турат; 9 - класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстери түзүлдү жана аны колдонуунун методикасы иштелип чыгып, натыйжалуулугу педагогикалык эксперименттен тастыкталды.

Изилдөөнүн эксперименттик базасы катары Ош мамлекеттик университетинин "Билим" лицейи, №27 XXIV партсъезд атындагы мектебинде жана Ош областынын Араван районуна караштуу №21 Н. Исанов атындагы жана Ала Бука районуна караштуу №2 А. Тураббаев орто мектептери тандалып алынып, педагогикалык эксперименттер жүргүзүлдү.

Изилдөөнүн жыйынтыктарынын апробациясы:

Диссертациялык изилдөөнүн жүрүшү жана жыйынтыктары республикалык, аймактык жана эл аралык илимий-практикалык конференцияларда талкууга алынып, анын натыйжалары илимий журналдарда жарык көрдү. Изилдөөдө алынган жыйынтыктар ОшМУнун “Математиканы жана информатиканы окутуу технологиялары жана билим берүү менеджменти” кафедрасынын жыйындарында мезгил-мезгили менен талкууланып турду.

Диссертациялык изилдөөнүн негизги жыйынтыктары боюнча 3 окуу-методикалык колдонмолору, 13 илимий макала жарыяланган. Анын ичинен 3 макала Россиядагы РИНЦ системасына кирген журналдарда, ал эми 10 макала КР УАКтын тизмесиндеги илимий журналдарда жарык көрдү.

Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү. Диссертация киришүүдөн, үч главадан, корутундудан, 139 аталыштагы пайдаланылган адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Жалпы көлөмү 165 бетти түзөт.

Диссертациялык изилдөөнүн этаптары:

Биринчи этапта (2016-2017-жылдар) темага ылайык илимий деңгээлдеги педагогикалык-психологиялык жана методикалык адабий булактар талданды. Андан тышкары мектепте иштеген математика мугалимдеринин педагогикалык тажрыйбалары менен таанышып аларды салыштырып, окутуу процессинде ишке ашыруу боюнча педагогикалык анализдөө иштери аткарылды.

Экинчи этапта (2017-2019-жылдар) Изилдөөнүн экинчи этабында окутууну дифференцирлөөнүн шартында алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн талаптары, ага туура келген 9-класстын алгебра курсунун окуу-методикалык комплекси түзүлдү жана окуу-методикалык комплекстерди колдонуунун методикасы иштелип чыгып, эксперименттик иштер жүргүзүлө баштады. ОМКларды колдонууну камсыз кылуучу окуу-методикалык куралдар иштелип чыкты.

Үчүнчү этапта (2019-2022-жылдар) Изилдөөнүн бул этабында эксперименттик иштердин жыйынтыктарын жалпылоо иштери жүргүзүлдү, окуу-методикалык комплекстерге оңдоп түзөөлөр киргизилди.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Киришүүдө изилдөө ишинин актуалдуулугу негизделүү менен, изилдөөнүн максаты, милдеттери, изилдөөнүн божомолу, изилдөөнүн илимий жаңылыгы, теориялык практикалык мааниси, коргоого коюлуучу негизги жоболор, иштин апробацияланышы жана изилдөөнүн жыйынтыктары берилди.

Биринчи глава «9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн теориялык негиздери» деп аталып, изилдөөнүн биринчи жана экинчи милдеттерин чечүүгө арналды. Мында математика курсу боюнча окуу методикалык комплекстерди түзүү жана колдонуу боюнча изилдөөлөрдү жана 9-класстын алгебра курсу боюнча окуу программаларын жана китептерин талдоо жүргүзүлүп жыйынтыктар чыгарылды.

Билим берүү системасын жакшыртуунун объективдүү зарылчылыгы, окутуунун методдорун жана формаларын мезгилдин өзгөргөн талаптарына жооп бере алгандай түзүү керектиги менен түшүндүрүлөт. Бул Кыргыз Республикасынын "Билим берүү жөнүндө" законунда жана орто мектептин мамлекеттик билим берүү стандартында каралган.

Билим берүүнүн милдеттерин толук иш жүзүнө ашыруу үчүн окуу китебинен башка да окутуунун каражаттары зарыл, б.а. окуу китеби менен бирдикте билим берүүнүн мазмунун конкреттештирүүгө, дифференцирлөөгө, жекелештирүүгө жана аларды өздөштүрүүнүн ыкмаларын турмушка ашырууга боло турган аныкталган – бирдиктүү окуу-методикалык комплекстери түзүлөт.

Педагогикалык энциклопедияда окуу-методикалык комплекс – практикада ишке аша турган окуу-тарбиялоо процессинин системалык чечмеленишинин долбоорун элестеткен бардык окуу-методикалык документтердин (пландардын, программалардын, методикалык колдонмолордун, окуу куралдарынын ж.б.) жыйындысы болгон дидактикалык каражат болуп эсептелет деп айтылат. Демек, окуу методикалык комплекс (ОМК) тигил же бул предмет боюнча программа тарабынан туюнтулган тарбиялык жана билим берүүчүлүк милдеттерди толук ишке ашыруу максатында окуу китебинин жетектөөчү ролун эске алуу менен түзүлүүчү жана окуучулардын инсандык сапаттарын өнүктүрүүгө кызмат кылуучу, конкреттүү предмет боюнча окутуунун дидактикалык каражаттарынын системасы эсептелинет.

Экинчи глава «9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүү жана колдонуу» деп аталып окуу-методикалык комплексин түзүүнүн талаптарын ишке ашыруу жана аны колдонуунун технологиялары иштелип чыкты.

Биз тараптан иштелип чыккан талаптардын жана принциптердин негизинде 9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны ишке ашыруунун схемасы иштелип чыкты.



ОМКларды түзүү төмөндөгүлөргө таянат: окуу программасы; окуу китеби; окуу китебинин функциялары; ОМКларды түзүүнүн талаптары жана принциптери.

ОМКнын структурасы төмөндөгү компоненттерден турат: окуу-методикалык; окуу-маалыматтык; электрондук бөлүм; текшерүүчү бөлүм; өнүктүрүүчү бөлүм.

I. ОМКнын структурасы.

1. Мамлекеттик билим берүү стандартындагы предметтин мазмуну жөнүндөгү жалпы негизги, жалпы орто (толук) билим берүүнүн көчүрмөсү (киришүү).

2. Берилген предмет боюнча окуучуларды даярдоодогу талаптар.

3. Календардык - тематикалык план.

4. Силлабус.

5. Сабактардын окуу-методикалык планы.

Предметке киришүү. Бул компонентте предметке кыскача аннотация жазылып, предметтин максаты, милдети жана предметтер аралык байланышы, билимдеринин, билгичтиктеринин системасы, күтүлүүчү жыйынтыктар аныкталып берилет.

Окуу предметтин жумушчу программасы. Окуучулардын курсту өздөштүрүү убактысын уюштуруу жана пландоо үчүн календардык-тематикалык план түзүлөт. Берилген класстын окуучулары эмне үчүн жана эмнени кандай системада, кандай каражаттарды пайдаланып окутуу керек экендиги каралат.

II. Мугалимдер жана окуучулар үчүн окуу-маалыматтык бөлүм. Окуу маалыматтары ар түрдүү формада берилет. Окуу маалыматтарынын негизин

окуу китеби, окуу көргөзмөсү же сабактардын план-конспектилери түзөт. Ошону менен катар маалыматтар сөзсүз түрдө тексттик форматта болушу керек.

Сабактардын план-конспектилери.

1. Жаңы түшүнүктү берүү сабагы. Максаты теориялык суроолордон турган жана бул суроолор боюнча окуу материалынын баяндалып берилишинин формаларын камтып турат. Жабдылышы: окуу китеби. мугалимдер колдонгон китептер, окуу методикалык колдонмолор, интернеттен алынган маалыматтар; сабактын иштелмеси (компьютер, тексттер, схемалар, графиктер ж.б.).

2. Практикалык сабак – билгичтиктерди, көндүмдөрдү колдонууга жана окуучулардын өз алдынча иштөөлөрүн калыптандырууга багытталган сабактын формасы. Практикалык сабактын жабдылышы: окуучулар үчүн практикалык иштерди аткаруунун методикалык көрсөтмөсү; таркатып берилүүчү материалдар, тесттер, тапшырмалар, маселелер ж.б.

3. Глоссарий. Окуучулар окулуучу предметтин мазмунун сапаттуу үйрөнүү үчүн, терминдерди так түшүнүп жана колдонуулары керек. Бул учурда жардамчы каражат катарында терминдердин сөздүгү жана жеке-глоссарийдин болуусу зарыл.

4. Библиографиялык тизме. Бул бөлүмдө жаңы түшүнүктү берүү жана практикалык сабактардын темалары боюнча негизги жана кошумча окуу адабияттарынын тизмеси жана мугалимдер үчүн окуу-методикалык маалыматтык булактар каралат.

5. Интернет-ресурстарынын тизмеси. Предметтин темалары менен байланышкан интернет-ресурстар: сайттар, сурап билүү системалар, электрондук сөздүктөр жана байланыш ресурстары.

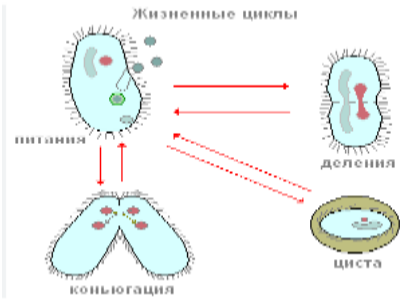
Мисалы: **Сабактын темасы: Арифметикалык жана геометриялык прогрессия**

Сабактын максаты:	Көрсөткүчтөрү:
Когнитивдик: Сан удаалаштыгы, арифметикалык жана геометриялык прогрессия түшүнүктөрүн аныктай алат, алардын жалпылыктарын жана айырмачылыктарын прогрессиялардын түзүлүш закон ченемдүүлүктөрүн аңдап түшүнөт, математиканы карым катыштын инструментти катары пайдалана алат.	Эрежелерин айтып бере алса, турмуштан мисалдарды келтире алса.
Жүрүм-турумдук: Сан удаалаштыгынан арифметикалык прогрессияны табат, алган билимдерин пайдаланып, мисал иштешет;	Сан удаалаштык, арифметикалык прогрессия боюнча түшүнүктөрүн пайдаланып, мисал иштей алса.
Баалуулук: Өз алдынчалуулук, сынчылдык, математикалык каражаттар менен реалдуу турмуштагы процесстерди салыштырып, анализдей алышат.	-Топ менен иштей алса; -Өз позициясын коргой алса же өз катасын моюнуна ала билсе;
Сабактын тиби:	Жаңы материалды өздөштүрүү
Сабактын формасы:	Сабак-практикум
Предмет аралык байланыш:	Алгебра, биология

Сабакта колдонулуучу каражаттар:	Eiboard интерактивдүү доскасы, жаңы түшүнүктөрдү берүү үчүн иштелме, Moodle системасында даярдалган тапшырмалар жана “Hot Potatoes” программасында даярдалган кроссворд, баалоо карточкалары, бор, окуу китеби, таркатма материалдар	
Сабактын ыкмасы:	Дифференцирленген мамиле, Көйгөйгө багытталган окутуу (КБО)	
Күтүлүүчү натыйжалар	Негизги компетенттүүлүктөр	Предметтик компетенттүүлүктөр
Арифметикалык жана геометриялык прогрессияларды айырмалайт. Жалпы мүчөнүн формуласы боюнча удаалаштыктардын маанилер эсептегенди билет;	Маалыматтык НК₁	Эсептөөчүлүк ПК₁
Удаалаштыктын мүчөсүнүн маанисин аныктоого, удаалаштыктын, прогрессиянын мүчөлөрүнүн суммасын табууга маселелерди чыгарат;	Социалдык-коммуникативдик НК₂	Аналитика-функционалдык ПК₂
Теңдемелер менен барабарсыздыктардын ар кыл типтерин колдонуу менен, прогрессиянын суммасын же мүчөлөрүн аныктоого маселелерди чыгарат;	Өз ишин уюштуруу жана өз көйгөйүн өзү чече билүү НК₃	Көрсөтсөлүү-образдык ПК₃

№	Сабактын этаптары	Убакты	Мугалимдин ишмердүүлүгү	Окуучулардын ишмердүүлүгү
1	Уюштуруу Шыктандыруу	2-3 минут	Катышуучулардын табитин сабакка тартуу, маанайын көтөрүү максатында “Муз жаргыч” колдонуу. «Бүгүн мен үчүн жакшы күн, анткени ...» Жакшы маанай жаратуу үчүн окутуучу катышуучулардан «Бүгүн мен үчүн жакшы күн, анткени...» деген сүйлөмдү толуктап бүтүрүүнү өтүнөт	Окуучулар ар бири бул сүйлөмдү улантып, бүтүрүүсү зарыл.

2	Топторго бөлүнүү (Психологиялык-логикалык кызыкчылыгына карай)	3 минут	3 ыктярчылар доскага чыгып, багыттоочу суроолор менен топторго бөлөт. Суроолор: 1) Силер “Ким миллионер болгусу келет” оюнунун акыркы баскычында турасыңар. Бир телефон чалуу мүмкүнчүлүгү бар. Кимге чалмаксыңар? 2) Мергенчиликке жаныңарга шерик кылып кимди алмаксыңар? 3) Кимге сыр айтса болот? 4) Президент болуп калсаңар кимди премьер министр кылып шайламаксың? 5) Премьер-министр болсоң кимди жан сакчы кылмаксың? 6) Акыркы тамагыңды ким менен бөлүшмөксүң?	3 ыктярчы доскага чыгып, өзүнө бирден акылдуу дос тандашат. Акылдуулар мергенчиликке ишенимдүү шерик табышат. Мергенчилер кимге сыр айтса болорун көрсөтүшөт. Сырга бекем инсандар президент болсо, кимди орун басар кылууну чечишет. Премьер-министрлер кимди жан сакчы кылууну айтышат, ал эми жан сакчылар акыркы тамагын ким менен бөлүшүп жей турганын ачыкташат.
3	Үй тапшырмасын текшерүү		Мурунку сабакта үйгө берилген тапшырманын жоопторун экранга чагылдырат жана балдарга бири-биринин тапшырмасын текшерүүгө көрсөтмө берет.	Окуучулар топ менен өз ара бири-биринин тапшырмасын текшерешет жана баллдык системада команданын баллын эсептеп чыгарышат.
4	Окуучулардын таяныч билимдерин актуалдаштыруу Теманын максатын коюу	7-8- минут	Мугалим окуучулардын көңүл буруусун топтоштуруу, жаңы сабактын темасын жана максатын аныктоо үчүн кыскача талкуу уюштурат. Баалоо критерийлерин жарыялайт. - Арифметикалык, геометриялык прогрессияларды окуп үйрөнүүнүн биз үчүн эмне зарылчылыгы бар деп ойлойсуңар? 1-тапшырма: Бир кампада 7 мышык бар, 7 мышыктын ар бири 7 ден чычкан жейт, 7 чычкандын ар бири бир жылда 7 каптан буудай жейт. Бир кап буудайдын салмагы 50 кг. болсо, анда бул мышыктар бир жылда канча каг буудайды сактап калышат.	Окуучулар көңүл буруп, жаңы теманы, сабактын максатын аныкташат. Мугалим таштаган көйгөйдүн үстүндө топтордо талкуу жүгүзүшөт жана жообун сунушташат.

5	Жаңы метриалды өздөштүрүү	15 минут	<p>Экинчи мүчөсүнөн баштап ар бир мүчөсү өзүнөн мурдагы мүчөгө бир эле нөл эмес санды көбөйтүүдөн алынган удаалаштык геометриялык прогрессия деп аталат.</p> <p>$b_1, b_2, b_3 \dots b_n$ геометриялык прогрессиянын мүчөлөрү</p> <p>$q = b_n / b_{n-1}$ бөлүмү</p> <p>$b_n = b_1 * q^{n-1}$ n-мүчөсү</p> <p>2-тапшырма: Жайында инфузориялар экиге бөлүнүү жолу менен көбөйүшөт. Суроо: бир инфузориянын 12-бөлүнүүдөн кийинки санын тапкыла.</p>  <p>Жизненные циклы</p> <p>континия</p> <p>деления</p> <p>циста</p> <p>конъюгация</p> <p>Инфузория-туфелька</p>	Формула боюнча жогорудагы 1-тапшырманы эсептеп чыгып, өз позицияларын жакташат.
6	Жаңы теманы бышыктоо	3-4 минута	Сактык касса мөөнөттү акча сактоого жыл сайын 3% дан кошуп турган. Акча сактоочу 2017-жылдын 1-январында сактык кассага 3000 сом салган. Анын салымынын суммасы 2020 жылдын 1-январында канча болгон?	Жоопторду беришет. Берилген маселелерди чыгарышат.
7	Рефлексия	2-3 минута	<p>“Беш манжа” методу менен рефлексия жасоо тапшырмасын берет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Чыпалак- мен эмнени үйрөндүм 2) Аты жок-эмнени жасай алдым 3) Ортон-эмнени түшүнбөдүм 4) Сөөмөй- мен эмнени жасай алдым 5) Беш бармак-менин сабактагы маанайым 	Окуучулар рефлексия жасашат.
8	Үй тапшырмасы	2 минута	<p>Айылдагы жаңылык: Айылда 16000 жашоочу бар. Бирөө келип бир жаңылыкты саат 8:00 дө 3 адамга айтты. Эгерде ал 3 адам ар бири 15 минуттун ичинде дагы 3 адамга айтып үлгүрсө бул жаңылыкты саат канчада бүт айыл билип бүтөт?</p>	Тапшырманы толук түшүнүшөт жана топ менен кеңешип көйгөйдү кандай чечүүнү ойлонушат.

9	Сабактын жыйынтыгын чыгаруу	1-2 минута	Сабактын башында балдарга тааныштырылган критерийлердин негизинде топторду баалайт. Ар бир тапшырма боюнча топтордун топтолгон балдарын эсептеп, баа коет. 30-40 балл “5” 20-29 балл “4” 5-19 балл “3” 0-4 балл “2” (сабактын башында 5,4,3 балдык карточкалар көрсөтүп түшүндүрүлөт)	Ар бир тапшырманы аткаруу учурунда топтогон балдарынын суммасын чыгарышат.
---	-----------------------------	------------	--	--

Глоссарий: Инфузория туфилька- жалгыз клеткалуу жандыктардын бир классы, Hot Potatoes- суроолорду берип тест, кроссворд жасай турган тиркеме.

Интернет-ресурстарынын тизмеси: <https://ibooks.oshsu.kg/>
<https://www.youtube.com/watch?v=Vs6NOtRYtqo>

(Арифметикалык прогрессия боюнча видео сабак)

Колдонулган адабияттар:

1. Алгебра 9- класс. Авторлор: М. Иманалиев, А.Асанов, К.Жусупов, С.Искандаров. / М. Иманалиев ж.б. –Б.:2020. - 240 б.

Кошумча адабияттар:

2. 9-класстын алгебрасын окутуу. Автор К.Жусупов

3. Жумушчу дептер 9-класс Торогельдиева К.М, Ажибекова А.Т.

III. Электрондук бөлүм. Окутуучу жаңы түшүнүктү берүү жана практикалык сабактарда колдоно турган мультимедиялык маалыматтар. Алар: аудио - видеофрагменттер; анимациялар; презентациялар; программалык жабдуулар; компьютердик тренажерлор; электрондук китептер, сөздүктөр.

IV. Текшерүүчү блок. ОМКнын билимдерди жана көндүмдөрдү элементтик анализ кылууну уюштурууга мүмкүндүк берүүчү дагы бир компоненти болуп жоопторду тандап алуучу тапшырмалардын комплекси саналат. ОМКнын текшерүүчү бөлүмү түрдүү текшерүүчү материалдарды камтып турат: текшерүүчү суроолор; тесттик тапшырмалар; семинарлардын, рефераттардын темалары; баалоо критерийлери.

V. Өнүктүрүүчү блок: өз алдынча иштерди аткарууга карата сунуштар; баалоо системасы; реферат, доклад, чыгармачыл иштердин темалары.

Баалоо системасы. Окутууда окуучулардын окуу тапшырмаларын кабыл алуусу, билимдерди топтоосу, берилгендерди кайра түшүндүрүп айта алуусу жана практикалык колдонуу деңгээлдери бааланат. Азыркы мезгилдеги сабактын талабына ылайык ар бир мугалим баалоо ишмердүүлүгүндө баалоонун төмөндөгүдөй үч түрүн колдоно билүүсү керек: диагноздоочу, калыптандыруучу (формативдик) жана жыйынтыктоочу (суммативдик) баалоо.

ОМКнын мазмунун иштеп чыгууда аныкталган этаптардын удаалаштыгын колдонуу зарыл. Тиешелүү предметтерден ОМКны иштеп чыгуу төмөндөгүдөй тартипте жүргүзүлөт:

1. Предметтин мамлекеттик билим берүү стандартын үйрөнүү жана андагы талаптарга ылайык максатын коюу.

2. Окуу планы боюнча сабактардын айрым түрлөрүнө бөлүнгөн сааттардын жана предметти үйрөнүү максаттарын ишке ашыруу үчүн объектилердин план ичиндеги маанилүүлүгүнүн анализи.

3. Предмет боюнча зарыл болгон билгичтиктерди жана көндүмдөрдү калыптандырууда окуу программасына, окуу адабиятына жана окуу-методикалык комплекстерине салыштырма анализ жүргүзүү.

4. Предметтин ОМКсынын жумушчу вариантын түзүү жана эксперименттик текшерүүдө окуу материалдарын өздөштүрүү сапатын текшерүү.

5. ОМКнын материалдарына толуктоолорду киргизүү.

6. ОМКны жактыруу жана бекитүү.

ОМКны түзгөндөн кийин окуу процессинде сынап көрүү, б.а. окуучулардын учурдагы текшерүү иштеринин жыйынтыктары анализденет. ОМК сыноодон өткөндөн кийин кайра толукталып жана бекитилет да, кийин ушундай улам толукталып турат.

Үчүнчү глава «9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплексти колдонуу боюнча эксперименттик иштер» деп аталып педагогикалык эксперименттин пландалышы, уюштурулушу жана жыйынтыктарынын чыгарылышы баяндалып, изилдөөнүн төртүнчү милдети чечилди. Педагогикалык эксперимент биз тараптан иштелип чыккан төмөндөгү божомолдун илимий негизде чындык экендигин тастыктоого багытталды: КР нын жалпы билим берүүчү орто мектептеринин билим берүү стандартына жана окуу процессине туура келген окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүнө жана жөндөмдүүлүктөрүнө карата түзүлгөн окуу-методикалык комплекси жана колдонуунун методикасы менен толук камсыз болсо, анда окуучулардын математикалык даярдыктарынын сапатын көтөрүүгө мүмкүнчүлүктөр түзүлүп окуучулардын билим деңгээлдери жогорулайт.

Изилдөөбүздө коюлган милдеттерге жана жогоруда иштелип чыккан методикага ылайык, педагогикалык эксперименттер 2016-жылдан 2022-жылга чейин бир нече окуу жылында өткөрүлдү. Педагогикалык экспериментти уюштуруу үчүн үч этап (абалды аныктоочу, калыптандыруучу жана жыйынтыктоочу эксперименттер) тандалып алынып, өз ичине төмөнкү негизги маселелерди чечүү максаттары коюлду:

1. Математикалык билим берүүнүн абалын аныктоо;

2. 9-класстын окуучуларынын алгебра курсун өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоо;

3. 9-класста алгебра курсун ОМКнын негизинде окутуунун сапатын эксперименталдык негизде текшерүү.

Биринчи аныктоочу этабында (2016-2017-жж.), педагогикалык экспериментти түзүүчү уюштуруу жана процессуалдык моменттер конкреттештирилди. Бул этапта:

– педагогикалык эксперименттин максаты, мазмуну жана методдору такталды;

– изилденип жаткан маселе боюнча теориялык жоболорду талдоо жана жалпылоо жүргүзүлдү;

- 9- класстын алгебра курсу боюнча окуу процессин методикалык жактан камсыз кылуу маселелеринин иштелип чыгуу абалы көрсөтүлдү;
- окуучулардын математикалык даярдыктарынын деңгээлдери талданып аныкталды;
- эксперименталдык иштерди жүргүзүү үчүн негизги билим берүүчү мектептердин 9-класстарынын математикалык билим сапаттарын текшерүү үчүн текшерилүүчү жана эксперименталдык класстар тандалып алынды. Педагогикалык эксперимент Ош мамлекеттик университетиндеги "Билим" лицейи, №27 XXIV партсъезд атындагы мектепте жана Ош областынын Араван районуна караштуу №21 Насирдин Исанов атындагы жана Ала-Бука районуна караштуу №2 А. Тураббаев атындагы орто мектептеринде жүргүзүлүп, шарттуу түрдө аныктоочу, калыптандыруучу жана жыйынтыктоочу удаалаш үч этапты камтыды.

Изилдөөдө негизги методдор катарында төмөнкү методдор колдонулду:

1. Төмөнкү максаттарда педагогикалык байкоо, анкетирлөө, аңгемелешүү жана сурамжылоо:

- окуучуларда таанып билүү кызыгууну жана окуу мотивацияларын пайда кылуу;
- 9-класстын алгебра курсу боюнча ОМКнын орду жана мааниси жөнүндөгү түшүнүктөрдү ачып көрсөтүү;
- анализ жана синтез, аналогия жана классификация, жалпылоо жана конкреттештирүү, индукция жана дедукция, интерактивдүү ыкмалары менен алгебра курсун өздөштүрүүдө окуучулардын билимдерге ээ болуу деңгээлдерин аныктоо.

2. Окуучулардын даярдык деңгээлдеринин предметтик жыйынтыктарынын анализи:

- текшерүү иштерин жүргүзүү;
- 9-класстын окуучуларынын жалпы математикалык даярдыктарына багытталган тесттерди жүргүзүү;
- окуучулардын чейректик баа боюнча жыйынтыктарынын сапатынын анализи.

3. Статистикалык маалыматтарды иштеп чыгуунун математикалык методдору:

- 9-класстын алгебра курсун өздөштүрүү процессинде окуучулар ээ болгон билим деңгээлдеринин орточо көрсөткүчүн салыштыруу;
- диаграмма, гистограмма каражаттары аркылуу эксперименттин жыйынтыктарын көрсөтүү.

Аныктоочу экспериментте катышкан окуучулардын саны 1-таблицада берилди.

1-таблица. Аныктоочу экспериментке катышкан окуучулардын саны (2016-2017 окуу жылы)

№	Мектеп	Класстар	Окуучунун саны
1	Ош мамлекеттик университетинин "Билим" лицейи	эксперименталдык	24
		текшерилүүчү	22
2	Ош ш. №27, XXIV партсъезд атындагы орто мектеп	эксперименталдык	40
		текшерилүүчү	42
3	Араван районундагы №21 Насирдин Исанов атындагы орто мектеп	эксперименталдык	33
		текшерилүүчү	32
4.	Ала-Бука районундагы №2 А. Тураббаев атындагы орто мектеп	эксперименталдык	31
		текшерилүүчү	30
Бардыгы:		эксперименталдык	128
		текшерилүүчү	126

Жалпысынан алганда, эксперименталдык класстардын окуучуларынын саны окуу жылы боюнча – 128, ал эми текшерилүүчү класстагы окуучулардын саны - 126 ны түздү.

Экинчи этапта (2017-2018-жж.) экспериментти изилдөөнүн божомолун текшерүү багытында жүргүзүлдү. Эксперимент жүргүзүлгөн мектептердеги 9-класстын окуучуларынын саны жана билим сапаттары боюнча негизинен бирдей болгон класстар тандалып алынды жана алар эксперименталдык жана текшерилүүчү класстарга бөлүндү. Эксперименталдык класстарды окуткан мугалимдер сабакты ОМК менен өтүү үчүн төмөндөгүдөй методикалык көрсөтмөлөр менен камсыз болушту: окуу китеби, силлабус, бекитилген календардык план, сабактардын электрондук план-конспектиси, окуучулар үчүн таркатылып берилген тапшырмалардын түрлөрү, окуучулардын билимдерин баалоо критерийлери.

Калыптандыруучу этапта (2018-2019 жж.) 9-класстын алгебра курсунун ОМКларынын жумушчу варианты иштелип чыкты. Бул этапта түзүлгөн ОМК боюнча алгебра курсун окутуунун сунушталып жаткан методикасынын натыйжалуулугун текшерүү үчүн калыптандыруучу эксперименттер жүргүзүлдү.

Жыйынтыктоочу этапта (2019-22 жж.) 9-класстын алгебра курсу боюнча ОМКны түзүүнүн жана колдонуунун методикасын системалаштыруу, конкреттештирүү жана жалпылоо боюнча иштер жүргүзүлдү.

9-класстын алгебра курсун окутуу иштелип чыккан методикалык системанын принциптери жана жоболорун колдонуу менен эксперименталдык класстарда аталган дисциплина боюнча иштелип чыккан ОМКны колдонуу менен ишке ашырылды.

Ал эми текшерилүүчү класста аталган дисциплина боюнча окутуу салттуу методдор боюнча жүргүзүлдү.

9-класстын окуучулары үчүн сунушталып жаткан текшерүү иштеринин тапшырмалары Ош мамлекеттик университетинин "Билим" лицейинин математика мугалими Каныбекова Назгүл, Ош шаарындагы №27, XXIV

партсъезд атындагы мектеп гимназиясынын математика мугалими Карабекова Айнагуль жана Ош областынын Араван районуна караштуу №21 Насирдин Исанов атындагы орто мектептин математика мугалими Абдалимова Венера жана Ала-Бука районуна караштуу №2 А. Тураббаев атындагы орто мектептин математика мугалими Балтабаева Нурила менен макулдашылып түзүлдү.

Жогорудагы мектептердин эксперименталдык класстарына алгебра курсу ОМКнын негизинде окутулду.

Андан сырткары окуучулардын “Математика” илимине болгон мамилелерин ачып көрсөтүү максатында окуучуларга анкетирлөө жүргүзүлдү.

Окуу материалдарынын жеткиликтүүлүгү педагогикалык эксперимент процессинде текшерилди. Окуу-методикалык комплексин колдонуу менен жана ал колдонулбаган окутуунун сапаттык жыйынтыктарын салыштырууда эксперименталдык класстардын окуучулары текшерилүүчү класстарга салыштырмалуу көбүрөөк артыкчылыктары ээ. Алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекси колдонулган класстарда, эксперимент башталганга чейин, эксперимент учурунда жана эксперимент аяктагандан кийинки тесттик тапшырмалардын, текшерүү иштеринин аткарылышынын жыйынтыктары бир кыйла жогору болгондугун эксперименттин жыйынтыгы көрсөттү.

9-класстын алгебра курсу боюнча текшерүү иш курстун бардык материалдарын камтыды жана эксперименталдык менен текшерилүүчү топтордон алынды.

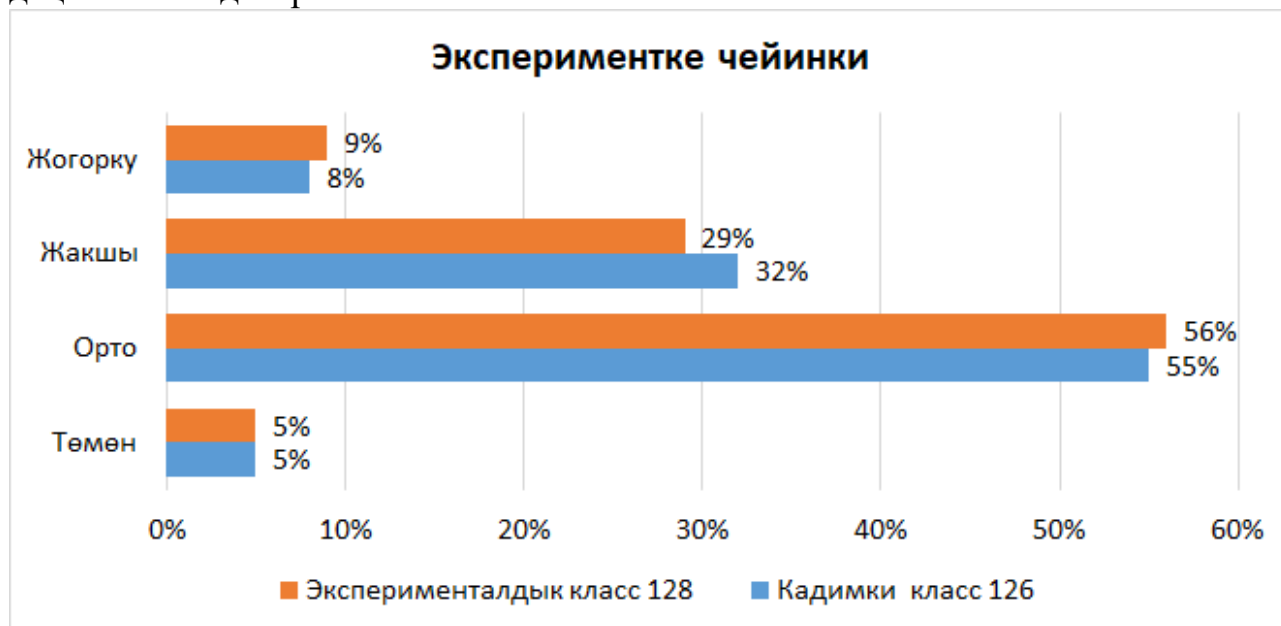
2 – таблица. 9-класстын алгебра курсу боюнча экспериментке чейинки билим деңгээлинин көрсөткүчү

Билим деңгээли	Экспериментке чейин		Эксперименттен кийин	
	<i>Кадимки класс 126</i>	<i>Экспер. класс 128</i>	<i>Кадимки класс 126</i>	<i>Экспер. класс 128</i>
Төмөн	6	7	4	1
Орто	70	72	59	43
Жакшы	40	37	47	56
Жогорку	10	12	16	28

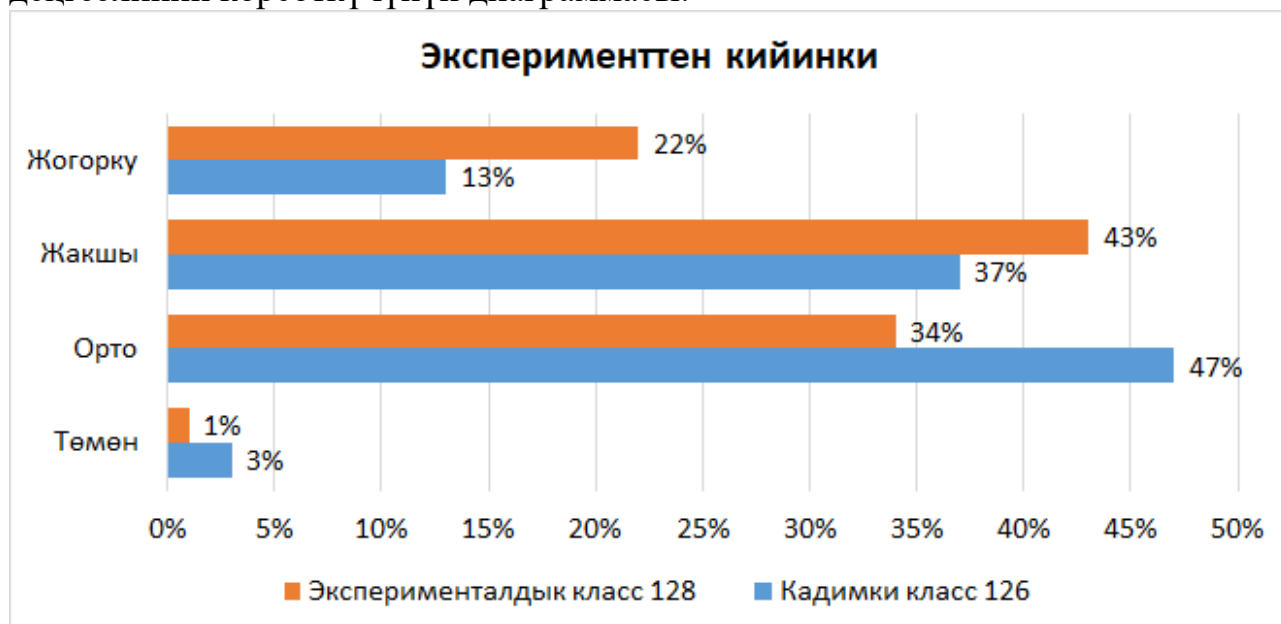
3-таблица. Билим деңгээлдердин көрсөткүчтөрү % менен

Билим деңгээли	Экспериментке чейин		Эксперименттен кийин	
	<i>Кадимки класс</i>	<i>Экспер. класс</i>	<i>Кадимки класс</i>	<i>Экспер. класс</i>
Төмөн	5 %	5%	3%	1%
Орто	55 %	56%	47%	34%
Жакшы	32%	29%	37%	43%
Жогорку	8%	9%	13%	22%

1-диаграмма. 9-класстын алгебра курсу боюнча экспериментке чейинки билим деңгээлинин диаграммасы.



2-диаграмма. 9-класстын алгебра курсу боюнча эксперименттен кийинки билим деңгээлинин көрсөткүчүнүн диаграммасы.



Эксперименталдык жана кадимки класстагы кадимки тесттин жыйынтыктарын салыштырганда эксперименталдык класстын окуучуларынын ой жүгүртүүсү жогорку деңгээлде экендиги көрсөтүлдү.

Алынган жыйынтыктардын ишенимдүүлүгүн далилдөө үчүн статистикалык критерийи χ^2 колдонулду. χ^2 статистикалык критерийин колдонуу үчүн эксперименталдык жана кадимки класстардагы окуучулардын билиминин деңгээлдери боюнча көрсөткүчтөрү алынды.

Эксперименталдык жумуштун аныктыгын эсептөө үчүн χ^2 критерийи алынды, анда градациялар төмөнкүдөй бөлүндү (K=4 - “төмөн”, “орто”, “жакшы” жана “жогорку”).

“хи-квадрат” $\chi^2_{\text{ЭМП}}$ эмпирикалык мааниси төмөнкү формула менен чыгарылды:

$$\chi^2_{\text{ЭМП}} = \frac{1}{N \cdot M} \cdot \sum_{i=1}^k \frac{(N \cdot x_i - M \cdot y_i)^2}{x_i + y_i}$$

анда N – эксперименталдык класстын окуучуларынын саны; M – кадимки класстын окуучуларынын саны; K – градациянын саны; x_i эксперименталдык класстагы окуучунун i -чи балл алган саны; y_i - кадимки класстагы окуучунун i – чи балл алган саны; ($i=1, 2, 3, 4$). χ^2 критикалык мааниси $\chi^2_{0,05}$ 0,05 маанилик деңгээли 4-таблицада көрсөтүлдү.

Экспериментке чейин *эксперименталдык класс*

$$N = 128, x_1 = 7, x_2 = 72, x_3 = 37, x_4 = 12$$

Экспериментке чейин *кадимки класс*

$$M = 126, y_1 = 6, y_2 = 70, y_3 = 40, y_4 = 10$$

$$\chi^2_{\text{ЭМП}} = \frac{1}{128 \cdot 126} \left(\frac{(128 \cdot 7 - 126 \cdot 6)^2}{7 + 6} + \frac{(128 \cdot 72 - 126 \cdot 70)^2}{72 + 70} + \frac{(128 \cdot 37 - 126 \cdot 40)^2}{37 + 40} + \frac{(128 \cdot 12 - 126 \cdot 10)^2}{12 + 10} \right) = 0,4621$$

Экспериментке кийин *эксперименталдык класс*

$$N = 128, x_1 = 1, x_2 = 43, x_3 = 56, x_4 = 28$$

Экспериментке кийин *кадимки класс*

$$M = 126, y_1 = 4, y_2 = 59, y_3 = 47, y_4 = 16$$

$$\chi^2_{\text{ЭМП}} = \frac{1}{128 \cdot 126} \left(\frac{(128 \cdot 1 - 126 \cdot 4)^2}{1 + 4} + \frac{(128 \cdot 43 - 126 \cdot 59)^2}{43 + 59} + \frac{(128 \cdot 56 - 126 \cdot 47)^2}{56 + 47} + \frac{(128 \cdot 28 - 126 \cdot 16)^2}{28 + 16} \right) = 8,4167$$

k-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\chi^2_{0,05}$	3,84	5,99	7,82	9,49	11,07	12,59	14,07	15,52	16,92

4-таблица. χ^2 критикалык мааниси (маанилик деңгээл 0,05)

Кадимки жана эксперименталдык класстардын эксперименттен кийинки χ^2 критерийинин эмпирикалык мааниси: $\chi^2_{\text{ЭМП}} = 8,4161$. Маанилик деңгээл $a=0,05$ болгондо, критикалык чек $K-1=3$ болгондо $\chi^2_{\text{ЭМП}} = 7,82$ болот. Экспериментке чейинки окуучулардын билим деңгээли $\chi^2_{\text{ЭМП}} < \chi^2_{\text{крит}}$ ($0,46 < 7,82$) түздү, ал эми эксперименттен кийинки окуучулардын билим деңгээли $\chi^2_{\text{ЭМП}} > \chi^2_{\text{крит}}$ ($8,41 > 7,82$) болду. Мындан көрүнүп тургандай 0,05 маанилик деңгээлде салыштырылган тандоолордун ортосундагы айырманын ишенимдүүлүгү 95% тар бир тема кошумча дидактикалык материалдар менен жабдылды.

1. Педагогикалык экспериментти жүргүзүү менен алгебра курсун ОМКнын негизинде окутууда окуучулардын билим сапатын жакшыртууга шарт түзүлө тургандыгы далилденди.

Теориялык изилдөө жана окуу китебинин мазмунунун, структурасынын жана функцияларынын анализи окуу-методикалык комплексинин мазмунун системалуу иштеп чыгууга, комплекстин курамын түзүүгө жана негизги талаптарды иштеп чыгууга мүмкүнчүлүк берди.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ КОРУТУНДУСУ

Диссертациялык изилдөөнүн алдына коюлган максатына ылайык коюлган милдеттер аткарылып, төмөндөгүдөй тыянактар алынды.

1. Негизги мектепте математика предмети боюнча окуучулардын билим сапатынын төмөндүгү жана анын чейрек арасында кескин айырмаланышынын аныкталышы менен 9-класстын алгебра курсун ОМКнын негизинде окутуунун зарылчылыгы негизделди.

2. Көйгөй боюнча психологиялык-педагогикалык жана методикалык адабияттарга талдоо жүргүзүлдү. Математика боюнча ОМКнын фундаменти окуу китебине таянгандыктан, окуу китебинин маңызы аныкталды жана окуу китебинин функционалдык өзгөчөлүктөрүнө талдоо жүргүзүүнүн негизинде окуу китебинин функциялары негизги жана кошумча маанилери боюнча классификацияланды (негизги: билим берүүчү, тарбия берүүчү жана өнүктүрүүчү функциялар). ОМК жана аны түзүүнүн теориялык негиздери негизделип, каралган теориялык материалдардын негизинде 9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди иштеп чыгуунун талаптары жана принциптери аныкталды.

3. Алгебра курсун ОМКнын негизинде окутуунун практикалык аспектилери белгиленди: ар бир теманын мазмунуна жана түзүлүшүнө жараша окутуунун методдору жана формалары белгиленди; ар бир тема кошумча дидактикалык материалдар менен жабдылды.

4. Педагогикалык экспериментти жүргүзүү менен алгебра курсун ОМКнын негизинде окутууда окуучулардын билим сапатын жакшыртууга шарт түзүлө тургандыгы далилденди. Теориялык изилдөө жана окуу китебинин мазмунунун, структурасынын жана функцияларынын анализи окуу-методикалык комплексинин мазмунун системалуу иштеп чыгууга, комплекстин курамын түзүүгө жана негизги талаптарды иштеп чыгууга мүмкүнчүлүк берди.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР

Жалпы орто билим берүүчү мектептердин мугалимдеринин педагогикалык кесиптик ишмердүүлүгүндө математиканы ОМКнын негизинде окутуусу сабактын натыйжалуулугун жогорулатып, окуучулардын математикалык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

Изилдөөнүн жалпы жыйынтыктарынан төмөндөгүдөй практикалык сунуштар келип чыкты:

– окуу процессинде колдонулган 9-класстын алгебра курсунун ОМКнын материалдары орто мектептин окуу программасынын чегинде окуучулардын билим деңгээлдерин эске алуу менен жүргүзүлүүгө тийиш.

– түзүлгөн ОМКнын модели үлгү катары орто мектептин математикасы жана башка предметтер боюнча ОМКны иштеп чыгууга негиз боло алат.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ ТӨМӨНКҮ ЭМГЕКТЕРДЕ ЧАГЫЛДЫРЫЛДЫ:

1. **Ажибекова А. Т.** ЖРТ жыйынтыгы боюнча ЖОЖдорго кабыл алууну уюштурууда заманбап маалымат технологияларын пайдалануунун орду [Текст] / У.Д. Молдоярлов, А.Т. Ажибекова, А.З. Абдирасулов // Кыргыз-Узбек университети. Илим. Билим. Техника. – Ош, 2016. – № 1 (55). – 62-67-бб.
2. **Ажибекова А. Т.** Электрондук китепкана түзүү жаштардын интеллектуалдык потенциалын жогорулатуунун усулу [Текст] / У.Д. Молдоярлов, А.Т. Ажибекова, А.З. Абдирасулов // Кыргыз-Узбек университети. Илим. Билим. Техника. – Ош, 2016. – № 1 (55). – 73-77-бб.
3. **Ажибекова А. Т.** Жаңы муундагы математика окуу китептерин түзүү маселелери боюнча кыргыз республикасынын эл мугалими, профессор И.Б. Бекбоевдин илимий изилдөөлөрүнүн айрым аспектилери [Текст] / К. М. Торогельдиева, А.Т. Ажибекова // Жалал-Абад мамлекеттик университетинин жарчысы. Жалал-Абад, 2019. – № 2.(41) – 165-167-бб.
4. **Ажибекова А. Т.** Математика боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүдөгү мугалимдин ишмердүүлүгү [Текст] / К.М. Торогельдиева, А.Т. Ажибекова, Н.С. Беделова // Кыргыз билим берүү академиясынын кабарлары. – Бишкек, 2020. – № 2 (51) – 231-235-бб.
5. **Ажибекова А. Т.** 9-класстын алгебра курсу боюнча окуу методикалык комплекстерди түзүүнүн модели [Текст] / К.М. Торогельдиева, А.Т. Ажибекова // И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жарчысы. – Бишкек, 2021. – № 1. –189-193-бб.
6. **Ажибекова А. Т.** Окуу-методикалык комплекстерди түзүүдө заманбап технологияларды колонуу учурдун талабы [Текст] / А.Т. Ажибекова, Н. С. Беделова, Э.Т. Авазова // Кыргызстанда илим, жаңы технологиялар жана инновациялар. – Бишкек, 2022. – № 5 – 68-72-бб.
7. **Ажибекова А. Т.** Окуу китебинин сапатын баалоодо мугалимдин ишмердүүлүгү [Текст] / А.Т. Ажибекова, Н. С. Беделова // Кыргызстанда илим, жаңы технологиялар жана инновациялар – Бишкек, 2022. – № 5 – 103-105-бб.
8. **Ажибекова А. Т.** Окутуунун жаңы технологияларынан пайдаланып маалыматтык компетенттүүлүктү калыптандыруу [Текст] / А.Т. Ажибекова, А. Т. Талипов, Д. А. Тагаева // Ош мамлекеттик университетинин жарчысы. – Ош, 2022. – № 4 – 164-171-бб.
9. **Ажибекова А. Т.** 9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн талаптары [Текст] / А.Т. Ажибекова // Эл аралык илимий журнал Alato Academic Studies. – Бишкек, 2023. – № 2 – 20-32-бб.
10. **Ажибекова А. Т.** 9-класстын алгебра сабагын дифференцирлеп окутуу методикасы [Текст] / А.Т. Ажибекова // Ош мамлекеттик университетинин жарчысы – Ош, 2023. – 13-18 бб.
11. **Ажибекова А. Т.** Методика дифференцированного обучения урока алгебры [Текст] / А.Т. Ажибекова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук – Новосибирск, 2023. – № 5-1. – С. 14-17.

12. **Ажибекова А. Т.** Анализ программы и литературы по курсу алгебры [Текст] / А.Т. Ажибекова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук – Новосибирск, 2023. – № 10-1. – С. 105-109.
13. **Ажибекова А. Т.** Структура построения учебно-методических комплексов [Текст] / А.Т. Ажибекова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук – Новосибирск, 2023. – № 10-1. – С. 110-113.

Ажибекова Айзада Токтогуловна 13.00.02. - окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган **“Математика курсу боюнча окуу методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны колдонуунун методикасы (9-класстын алгебрасынын мисалында)”** аттуу диссертациялык изилдөөсүнүн

РЕЗЮМЕСИ

Түйүндүү сөздөр: компьютердик технологияларды окутууда колдонуу, компьютердик технологиялар, инновациялык технологиялар, окутуунун мультимедиялык каражаттары, интерактивдүү методдор, илимий-усулдук колдонмолор, окутуу усулдары, инсанга багытталган окутуу.

Изилдөөнүн объектиси – орто мектептеги математиканы окутуу процесси.

Изилдөөнүн предмети – математика курсу боюнча окуу методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны колдонуунун методикасы.

Изилдөөнүн максаты – жалпы орто билим берүүчү мектептердин 9-классынын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерин түзүү, аны колдонуунун методикасын иштеп чыгуу жана окуу процессине киргизүү, анын натыйжалуулугун педагогикалык эксперименттин жардамында текшерүү;

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:

– проблема боюнча психологиялык-педагогикалык, методикалык жана математикалык адабияттарды талдоо жүргүзүүнүн негизинде окуу методикалык – комплекстерин түзүүнүн жана колдонуунун теориялык жана практикалык мааниси аныкталып берилди;

– 9-класстын алгебра курсунун предметтик стандартына, окуу китептерине жана окуу-методикалык колдонмолоруна талдоо жүргүзүлүп, окуучуларды дифференцирлеп окутууга багытталып түзүлгөн окуу-методикалык комплекси жана аны ишке ашыруунун методикасы иштелип чыкты;

– иштелип чыккан 9-класстын алгебрасы боюнча окуу-методикалык комплексин окуу процессинде колдонуунун натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүүнүн жыйынтыктары.

Изилдөөнүн методдору: проблема боюнча илимий-методикалык адабияттардын теориялык анализи; анкета жүргүзүү, аңгемелешүү, педагогикалык байкоо, тестерди алуу, мугалимдердин тажрыйбасын үйрөнүү жана алардын жыйынтыктарын анализдөө. Педагогикалык эксперимент жүргүзүү жана ага сандык жана сапаттык анализ жасоо.

Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү:

– көрсөтүлгөн теориялык жоболор жалпы билим берүүчү мектептердин математика курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерин иштеп чыгуу үчүн негиз боло алат;

– 9-класстын алгебра курсу боюнча түзүлгөн окуу-методикалык комплексин (окуу куралы, методикалык колдонмолор, сабактын иштелмелери, жумушчу дептерлер ж.б.) жана аны окуу процессинде колдонуунун методикасын орто мектептердеги математика мугалимдери, болочок математика мугалимдерди даярдоочу жогорку окуу жайларда жана билимин өркүндөтүү курстарында колдонсо болот.

