

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети жана Ош мамлекеттик университетине караштуу педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн уюштурулган Д 13.23.681 диссертациялык кеңештин отурумунан

## № 20 ПРОТОКОЛУ

Бишкек ш.

24.06.2024-ж.

### Катышкандар:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Алиев Шаршеналы Алиевич (Төрага)                      | п.и.д., 13.00.02    |
| 2. Келдибекова Аида Осконовна<br>(Төраганын орун басары) | п.и.д., 13.00.02    |
| 3. Акматкулов Асылбек Акматкулович                       | п.и.д., 13.00.02    |
| 4. Кожобеков Кудайберди Гапаралиевич                     | ф.-м.и.д., 13.00.02 |
| 5. Син Елисей Елисеевич                                  | п.и.д., 13.00.02    |
| 6. Сыдыхов Бахыт Дикамбаевич                             | п.и.д., 13.00.02    |
| 7. Торогельдиева Конуржан Макишевна                      | п.и.д., 13.00.02    |
| 8. Касымалиев Муратбек Усонакунович                      | п.и.к., 13.00.02    |
| 9. Нуржанова Сабира Акматбековна                         | п.и.к., 13.00.02    |
| 10. Онгарбаева Алия Дуйсенгалиевна                       | п.и.к., 13.00.02    |
| 11. Орускулов Тимур Раевич                               | п.и.к., 13.00.02    |
| 12. Казиева Гулзат Качканаковна (Окумуштуу катчы)        | п.и.к., 13.00.02    |

### Күн тартиби:

1. Ажибекова Айзада Токтогуловнанын “Математика курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны колдонуунун методикасы (9-класстын алгебрасынын мисалында)” деген темада 13.00.02 - математика адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясын алдын ала коргоо.  
(Илимий жетекчиси - п.и.д., проф. Торогельдиева Конуржан Макишевна)

### Угулду:

*Отурумдун төрагасы, п.и.д., профессор Ш.А.Алиев:* Ажибекова Айзада Токтогуловнанын “Математика курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны колдонуунун методикасы (9-класстын алгебрасынын мисалында)” деген темада 13.00.02 - математика адистиги боюнча педагогика

илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясы ОшМУнун “Математиканы жана информатиканы окутуу технологиялары жана билим берүү менеджменти” кафедрасында даярдалган, илимий жетекчиси: п.и.д., профессор Торогельдиева Коцуржан Макишевна.

Диссертациялык ишке эксперттер катары п.и.д., профессор Акматкулов А.А., п.и.д., профессор Син Е.Е. жана п.и.к., доцент Касымалиев М.У. бекитилген.

Изденүүчүнүн Диссертациялык кеңешке өткөргөн документтеринин негизги мазмуну талапка жооп берери толук текшерилген. Диссертациялык ишинин негизги жоболору менен тааныштыруу үчүн сөз изденүүчү Ажибекова Айзада Токтогуловнага берилет.

**Изденүүчү А.Т. Ажибекованын доклады:** Урматтуу диссертациялык кеңештин төрагасы Шаршеналы Алиевич жана диссертациялык кеңештин мүчөлөрү жана катышуучулар! Биздин илимий ишибиздин мазмунун кыскача баяндоого уруксат бериңиздер.

**(Слайд №1, №2, №3) Актуалдуулугу**

Улуттук мамлекеттүүлүктүн калыптанышы, рыноктук экономика коомдук мамилелерди түп тамырынан бери өзгөртүү менен коомдун бардык системаларын анын ичинде билим берүү системасында да жаңылоолорду жүргүзүүнү талап кылат. Анткени билим берүү коомдун маанилүү системаларынын бири болгондуктан, анын бүгүнкү күнү гана эмес, келечеги да көз каранды болгон структуралык бөлүгү. Азыркы учурда республиканын билим берүү системасындагы жаңылоолор – терең жана бекем билимге ээ болгон, жаңыча чыгармачыл ой жүгүртүүгө жөндөмдүү, айлана чөйрөгө аяр мамиле жасай билген жана дүйнөнү креативдүү, сынчыл көз караш менен тааныган жаңы муунду тарбиялоого багытталып, улуттук билим берүү системасынын өнүгүшүнүн стратегиясын аныктоо, орто билим берүүнүн концепцияларын иштеп чыгуу, билим берүүнүн жаңы мазмунун калыптандыруу сыяктуу талаптарды ишке ашыруу жолу менен жүргүзүлүп жатат.

КРнын “Билим берүү жөнүндөгү” законунда жана КР президентинин 2021-жылдын 4-майындагы №200 токтомунун негизинде 2021-2040-жылдары Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү программасында, ошондой эле 2018-2040-жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясында билим берүү саясатындагы глобалдаштыруу, технологияларды өнүктүрүү жана санариптештирүү, социалдык-экономикалык дифференциация жана демографиялык тенденциялар боюнча негизги багыттар аныкталган. Мында жалпы орто билим берүү системасын модернизациялоо жолдору каралып, дүйнөлүк стандарттын заманбап талаптарына жана шарттарына туура

келген инсандын интеллектуалдык, физикалык жана руханий өнүгүүсүн калыптандыруу милдеттери көрсөтүлгөн.

**(Слайд 4)** 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. 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;

- математиканы окуу процессинде окуучулардын мүмкүнчүлүктөрүнө карата дифференцирлеп мамиле жасоо талабы менен аны канааттандыра турган каражат катары ОМКнын 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.

**(Слайд 5) Изилдөөнүн максаты:** 9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүү, аны колдонуунун методикасын иштеп чыгуу жана аны окуу процессинде киргизүү анын натыйжалуулугун педагогикалык экспериментте текшерүү.

**(Слайд 6) Изилдөөнүн милдеттери:**

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

2. 9-класстын алгебрасын дифференцирлеп жана практикалык маселелерди колдонуп окутууга багытталган окуу-методикалык комплексин түзүү;

3. 9-класстын алгебрасынын түзүлгөн окуу методикалык комплексин окуу процессинде колдонуунун методикасын иштеп чыгуу;

4. Иштелип чыккан окуу-методикалык комплексти окуу процессинде колдонуунун натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү жана жыйынтыктоо.

**(Слайд 7-8-9-10)** Изилдөөнүн илимий жаңылыгы, алынган натыйжалардын практикалык мааниси, диссертациянын коргоого коюлуучу негизги жоболору, изденүүчүнүн жеке салымы, изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоо.

**(Слайд 11) Биринчи бөлүм «9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана колдонуунун теориялык негиздери»** деп аталып, изилдөөнүн биринчи милдетин чечүүгө арналды. Проблема боюнча психологиялык-педагогикалык, методикалык жана математикалык адабияттарды талдоо жүргүзүү менен окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана колдонуунун теориялык жана практикалык мааниси берилди. Ошондой эле окуу программаларын жана окуу китептерин талдоонун негизинде 9-класстын алгебра курсу боюнча окуу методикалык комплексин түзүүнүн жана колдонуунун дидактикалык талаптары жана принциптери аныкталды. Педагогикалык энциклопедияда окуу методикалык комплекс – практикада ишке аша турган окуу-тарбиялоо процессинин системалык чечмеленишинин долбоорун элестеткен бардык окуу методикалык документтердин (пандардын, программалардын, методикалык колдонмолордун, окуу куралдарынын ж.б.) жыйындысы болгон дидактикалык каражат болуп эсептелет деп айтылат. ОМК окуу китебине таянуу менен камтылган негизги билимдерди жана аларды өздөштүрүүнүн ыкмаларын синтездөө менен өзүнүн белгилүү спецификалык багытына ылайык түзүлөт. Окуу китебиндеги түшүнүктөрдүн, негизги факторлордун жана ишмердүүлүктөрдүн түрлөрүн ишке ашырууда, ОМК окуу китебинин интегралдоочу ролун күчөтөт, аны окуу-тарбия процессинде колдонуунун натыйжалуулугун жогорулатат.

Демек, окуу предметинин ОМКсы – мугалимдин кесиптик ишмердүүлүгүнүн негизги элементтеринин бири болуп саналат деген жыйынтыкты чыгарабыз.

И.Б.Бекбоев, Л.У.Жадраева, Ю.Б.Никулин, В.С.Цетлин, С.Е.Чакликова ж.б. окумуштуулардын ОМК боюнча берилген аныктамаларына таянып төмөндөгү аныктаманы беребиз: “Окуу методикалык комплекс – мугалимдин кесиптик ишмердүүлүгүнүн негизги элементи жана окуучулардын окуу материалдарын натыйжалуу өздөштүрүүсүн камсыз кылуучу окуу методикалык материалдардын жыйындысы”.

ОМКны иштеп чыгууда маанилүү болгон талаптар төмөндөгүдөй компоненттерден турат:

- ийгиликтүү окууну камсыз кылуучу калыптанган билимдерди, билгичтиктерди, көндүмдөрдү жана компетенцияларды системалаштыруу;
- практикалык маселелерди окуу ишмердүүлүктөрүндө колдонуу менен аң-сезимдүү математикалык билимдерге ээ болууну камсыз кылган окутуунун колдонуучулук багыттуулугу;
- окутуунун өнүктүрүүчүлүк жана жана тарбия берүүчүлүк функцияларын күчөтүү.
- предметке болгон кызыгууну өнүктүрүү;
- түшүнүктөрдү берүүдө алгоритмдик багыттуулукту күчөтүү;
- дифференцирленген окутуу методдорун пайдалануу.

Бул талаптарды аткарууга мүмкүндүк берген математика боюнча ОМКнин дидактикалык мүнөздөлүштөрү төмөндөгү принциптерге таянат: илимийлүүлүк; жеткиликтүүлүк; мазмундук; мотивациялоочу; көрсөтмөлүүлүк; окутуучулук, жекече мамиле жасоо.

Окутуу процессинде ОМК жана окуу китеби мазмундук жана процессуалдык жактан бирин-бири толуктап билим берүүнүн максаттарын ишке ашырат.

**(Слайд 12) Экинчи бөлүм «9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүү жана колдонуу»** деп аталып, 9-класстын алгебра курсун дифференцирлеп окутууга багытталган боюнча окуу-методикалык комплексин түзүү жана аны окуу процессинде колдонуу баяндалып, изилдөөбүздүн экинчи жана үчүнчү милдеттерин чечүүгө арналды.

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



*Окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны ишке ашыруунун схемасы*

Бул схема боюнча түзүлгөн окуу-методикалык комплекс мугалимдин предмет боюнча теориялык билиминин, методикалык чеберчилигинин жана предметтин мазмунунун негизинде окуу иштердин жүргүзүү деңгээлин жогорулатууга багыт берип, окуучулардын математикалык даярдыктарынын сапатын алгылыктуу деңгээлге жогорулатууга өбөлгө түзөт. Себеби, окуу-методикалык комплексинин курамы окуу-методикалык жана ченемдик документтерден, окутуу жана контролдоо каражаттарынан, ошондой эле башка толук кандуу окутуу үчүн зарыл болгон билим берүү ресурстарынан туруп, мугалимдер үчүн 9-класстын алгебра курсун окутуудагы материалдарды пайдаланууга ыңгайлуулукту жаратат.

**(Слайд 13)** 9-класстын алгебрасы боюнча окуу-методикалык комплексинин мазмунун бөлүмдөрү берилди. 1. Окуу-методикалык комплекс боюнча ченемдик документтер. Математика боюнча 5-11-класстар үчүн предметтик стандарттын мазмуну, базистик окуу планы, календардык-тематикалык план, силлабус. 2. Мугалимдер жана окуучулар үчүн окуу-маалыматтык бөлүм. Жаңы түшүнүктү берүү сабагы, практикалык сабак, глоссарий, библиографиялык тизме, интернет-ресурстар. 3. Электрондук бөлүм. Аудио – видеофрагменттер, анимациялар, презентациялар, программалык жабдуулар, компьютердик тренажерлор, электрондук китептер, сөздүктөр. 4. Текшерүүчү бөлүм. 5. Өнүктүрүүчү бөлүм.

**(Слайд 14)** Үчүнчү бөлүм “9-класстын алгебра курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди колдонуу боюнча эксперименттик иштер” деп аталып, изилдөөнүн төртүнчү милдетин чечүүгө арналды. Педагогикалык эксперимент Ош мамлекеттик университетиндеги “Билим” лицейинде, №27 XXIV партсъезд атындагы мектеп-гимназиясында, Ош областынын Араван районуна караштуу №21 Насирдин Исанов атындагы жана Жалал-Абад областынын Ала-Бука районуна караштуу А. Тураббаев атындагы №2 жалпы орто билим мектептеринде жүргүзүлүп, шарттуу түрдө аныктоочу, калыптандыруучу жана жыйынтыктоочу удаалаш үч этапты камтыды. Изилдөөбүздө коюлган милдеттерге жана жогоруда иштелип чыккан методикага ылайык, педагогикалык эксперименттер 2016-жылдан 2023-жылга чейин бир нече окуу жылында өткөрүлдү. Эксперименталдык класстарда текшерилүүчү класстарга караганда жакшы жана жогорку деңгээлдерге жетишкен окуучулардын үлүшү жогорулаганы байкалды. Эксперименттик класста – 128, ал эми текшерилүүчү класста – 126 окуучуну түздү. Жакшы деңгээлдеги окуучулар текшерилүүчү класста 37%ды көрсөтүп турса, эксперименталдык класста бул көрсөткүч 43%, б.а. 6%га жогору. Жогорку деңгээлде эксперименталдык классынын үлүшү текшерилүүчү класстын үлүшүнө караганда 9%га жогору.

**(Слайд 15) КОРУТУНДУ.** Диссертациялык изилдөөнүн алкагында коюлган милдеттер ийгиликтүү аткарылып, төмөнкүдөй тыянактар чыгарылды:

1. Математика боюнча окуу-методикалык комплекстин негизи болуп окуу китеби эсептелгендигин эске алып, окуу китебинин маңызы аныкталды жана анын функционалдык мүнөздөмөлөрүн талдоонун негизинде анын функцияларын негизги жана кошумча мааниси боюнча классификациялоо жүргүзүлдү. Берилген проблема боюнча психологиялык-педагогикалык, методикалык жана математикалык адабияттарды талдоо жүргүзүү менен окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана колдонуунун теориялык жана практикалык мааниси аныкталды.

2. 9-класстын алгебрасын дифференцирлеп жана практикалык маселелерди колдонуп окутууга багытталган окуу-методикалык комплекси түзүлдү. Бул окуу-методикалык комплекстин негизинде 9-класстын алгебра курсун окутуунун практикалык аспектилери, анын ичинде ар бир теманын мазмунуна жана структурасына ылайык келген окутуунун методдору жана формалары аныкталды. Ар бир тема үчүн окуу процессин байытуучу кошумча дидактикалык материалдар иштелип чыкты.

3. 9-класстын алгебрасынын түзүлгөн окуу методикалык комплексин окуу процессинде колдонуунун методикасы иштелип чыкты;

4. Жүргүзүлгөн педагогикалык эксперимент көрсөткөндөй, алгебра курсун окутууда окуу-методикалык комплексти колдонуу, окуучулардын билим сапатын жакшыртуу үчүн жагымдуу шарттарды түзүү менен сабакка болгон кызыгуусун арттырып, билим деңгээлин жогорулатуу үчүн өбөлгө түзөөрү далилденди. Иштелип чыккан окуу-методикалык комплексти окуу процессинде колдонуунун натыйжалуулугу педагогикалык экспериментте текшерилип, жалпыланып, практикалык сунуштар берилди.

#### **(Слайд 16) Практикалык сунуштар:**

1. Жалпы орто билим берүүчү мектептердин 9-класстын алгебра курсун окуткан мугалимдери педагогикалык кесиптик ишмердүүлүгүндө биз иштеп чыккан окуу-методикалык комплексти колдонуусу, билим берүү процессинин натыйжалуулугун жогорулатуу менен окуучулардын математикалык компетенттүүлүгүн өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт.

2. Түзүлгөн окуу-методикалык комплекстин схемасы үлгү катары орто мектептин математикасы жана башка предметтер боюнча окуу-методикалык комплексин иштеп чыгууга негиз боло алат.

3. Маалыматтык технологиялардын өнүгүшү окуучулардын тармактык компьютердик технологияларга массалык түрдө жетүүнү камсыз кылды. Бул окуу процессин уюштурууга санариптик инструменттерди киргизүү зарылчылыгына алып келди. Ошондуктан алгебра курсунун электрондук окуу-

методикалык комплексинин даярдоодо Moodle окутууну башкаруу системасын колдонууну сунуштайбыз.

**Көңүл бурганыңыздарга рахмат!**

Отурумдун терагасы, п.и.д., профессор Ш.А.Алиев: Рахмат! Изденүүчүгө диссертациялык ишинин айланасында суроолорунуздарды берсениздер болот.

**1-суроо: п.и.к. Касымалиев М.У. Электрондук окуу китеп түзүүнүн жоболорун айтып койсоңуз?**

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Суроолорунузга чоң рахмат.

Мектепте аралыктан окутууну уюштурууда колдонулган нормативдик документке таянып: Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим министрлигинин “Электрондук окуу китебинин стандартын бекитүү жөнүндө” №285/1 16.03.2020 ж. Буйругунун негизинде бекитилген “Электрондук окуу китебинин стандарты (Билим берүүнүн бардык уюмдары үчүн)” документинде электрондук китептер кандай тартипте түзүлүшү керектиги жана программалык чөйрөдөгү шарттары бекитилген. ЭОК өз ичине төмөнкүлөрдү камтыйт: мукаба, мазмун, кириш сөз, ар бир теманын теориялык маалыматы, окуу материалынын ар бир темасына презентация, тесттерди (ар бир теманын жыйынтыгы менен, чейректин жыйынтыгы менен, жарым жылдык жана жылдык тесттер), тесттин бир нече түрлөрү (ачык жооп, бир жообу туура, бир нече жообу туура, дал келтирүү), видео-сабактарды, терминдердин сөздүгүн (Глоссарий), кошумча адабияттардын булактарын. Жумасына бир саат (2 саат, 3 саат) өтүлүүчү предметтердин 34 саатка (68 саатка, 102 саатка) текстти, 34 сааттын презентациясы, 34 сааттын видеосабагы, 34 сааттык (киришүү, чейректик, жылдык кайталоолор, жазуу иштерин эске албаганда жалпы болжолдуу түрдө 240-300 суроолорду камтыган) тесттерди камтыйт.

Пандемия шартында мектеп мугалимдери дистанттык же аралыктан билим берүүдө окутууну уюштуруу үчүн санариптик билим берүү платформаларын Microsoft Teams, Zoom, Google Meet, Classroom, мультиурок ж.б. колдонушту. Мындан сырткары SunRay информациялык системасына түзүлгөн электрондук окуу китептеринин жардамы чоң болду.

**2-суроо: Дифференцирленген тапшырмаларды түзүүдө эмнеге таяндыңыз?**

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Биринчиден класстагы окуучуларды сабакты өздөштүрүү мүмкүнчүлүктөрүн, деңгээлин аныктап алуу керек. Мугалим ар бир окуучунун деңгээлин аныктоодо алардын төмөндөгү өзгөчөлүктөрүн эске алыш керек: окуучунун математикага болгон кызыгуусу; алгебраны өздөштүрүүсү; топтордо жана жекече иштей алуусу; окуучунун окуу материалы боюнча креативдүү ой жүгүртүүсү жана чыгармачыл жөндөмү; табигый математикалык жөндөмдүүлүгү жана таланты.



Дифференцирленген тапшырмалар жогорудагы окуучулардын өзгөчөлүгүнө жараша төмөндөгүдөй деңгээлдер боюнча түзүлдү: “А”-математикалык билимдери талапка ылайык болбогон окуучулар үчүн; “Б”- окуу материалдарын үстүртөн билген, орто деңгээлдеги окуучулар үчүн; “В”-математикалык билими жогору, окуу материалдарын жакшы билген, математикага кызыккан, окуучулар үчүн.

**Суроо: п.и.к. Орускулов Т.Р. Сиз окуу-методикалык комплексти кандай документке таянып түздүңүз, жана ушул ОМКны Билим берүү министрлигине сунуштап көрдүңүзбү?**

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Рахмат, сурооңузга! Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн ЖК 393-ж. 22.07.2022-ж. токтому менен бекитилген жалпы мектептик билим берүүнүн жаңыланган мамлекеттик билим берүү стандартына ылайык түзүлгөн "Математика" предметтик стандарты, окуу планы, укуктук-ченемдик документтер, учурдагы окуу китептеринин мазмунуна таянып окуу-методикалык комплекстер, методикалык колдонмолор, дидактикалык материалдар түзүлдү.

**2-суроого жооп:** ОМКны Билим берүү министрлигине азырынча сунуштай элекбиз, мындан кийин сунуштаганга аракет жасайбыз.

**Суроо: п.и.к. Онгарбаева Алия Дуйсенгалиевна. Маселелерди дифференцирлеп берүүнүн максаты эмнеде?**

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Рахмат, сурооңузга! Дифференцирлеп окутуу – окуучулардын жөндөмдүүлүгүнө карата жана алардын ар биринин жекече кызыкчылыктарын, керектөөлөрүн канааттандырууга багытталган окутуунун системасы. Математиканы окутууда дифференцирлөө өзгөчө мааниси бар, себеби математика мектептеги эң татаал предметтерден болуу менен көптөгөн окуучулар үчүн аны өздөштүрүү бир топ кыйынчылыктарга алып келет. Ошол эле убакта окуучулардын көпчүлүгүнүн бул предметке карата жөндөмдүүлүгү бар экендиги байкалат. Бул бир эле класста, бирдей программа менен окуган окуучулар математика боюнча материалдарды ар кандай деңгээлде өздөштүргөндүгүнө байланыштуу аларга деңгээлдеп мамиле жасоо. Мындай деңгээлдеп мамиле жасоонун негизинде математикалык материалдарды окуучулардын талап кылынган деңгээлде калыптандыруусуна максат коюлуу менен жогорку жыйынтыктарды алынууга багытталат. Деңгээлдеп дифференцирлөөнүн принципалдык өзгөчөлүгү окутуунун жыйынтыктарын пландаштыруудан турат. Окуучу өзүнүн жөндөмдүүлүгүнө, берилген материалды өздөштүрүүсүнө карата окуу тапшырмаларынын варианттарын тандоого укуктуу болуу менен жогорку деңгээлге жетүүгө багыт коёт. Окутууга мындай мамиле жасоодо мугалим жана окуучу үчүн иштөөгө реалдуу мүмкүнчүлүк түзүлөт. Начар окуган окуучуларга карап, класста өтүлүүчү

материалдардын денгээлин төмөндөтпөө жана жакшы окуган окуучулардын билим денгээлин өстүрүү мүмкүнчүлүктөрү түзүлөт.

**Суроо: п.и.д., профессор Алиев Ш.А. Сиздер иштеп чыккан жумушчу дептердин 2-бөлүгүндө эки өзгөрмөлүү теңдемелерди окуучулар кантип чыгарышат?**

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Рахмат, сурооңузга! Жумушчу дептердин 2-бөлүгүндөгү тапшырма эки өзгөрмөлүү теңдемелер боюнча жалпы түшүнүк берилген учурга арналган. Мында окуучулар божомолдоо методу аркылуу өзгөрмөлөрдүн маанилерин табышат.

**Төрага:** Сөз илимий жетекчи профессор Торогельдиева Конуржан Макишевнага берилет.

**Торогельдиева К.М. – педагогика илимдеринин доктору, профессор:** Урматтуу коллегалар биздин диссертациянын алдын ала коргоосуна активдүү катышып бергениңиздер үчүн чоң рахмат. Диссертант тарабынан изилдөөнүн темасына ылайык 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 максаты коюлуп, изилдөө процессинде толугу чечилди. Изилдөө ишин жүргүзүүдө диссертант көптөгөн адабияттар менен иштөө менен өзүнүн илимий иштөөгө жөндөмдүүлүгүн, тырышчаактыгын, эмгекчилдигин көрсөттү. 9-класстын алгебрасы боюнча даярдалган ОМКси анын ичинде “9-класстын алгебрасын окутуунун методикасы” окуу куралы “9-класстын алгебрасы боюнча жумушчу дептер” эксперимент өткөрүлгөн мектептерде ийгиликтүү колдонулуп жатты. Жазылган диссертациялык иши учурда эң актуалдуу, себеби мектептерге дагы окуу предметтери боюнча ОМК түзүү талабы турат. Түзүлгөн ОМКнын модели үлгү катары орто мектептин математикасы жана башка предметтер боюнча ОМКны иштеп чыгууга негиз боло алат. Суроолорго дагы ишенимдүү жооп берип жатты. Диссертациялык изилдөөнүн алдына коюлган максатына жана божомолуна ылайык коюлган милдеттер толугу чечилди.

**Төрага:** Эми эксперттик комиссиянын мүчөлөрүнө берели. Акматкулов Асылбек Акматкулович – эксперттик комиссиянын мүчөсү, педагогика илимдеринин доктору, профессор.

**Кийинки сөз эксперттерге берилет. Биринчи эксперт п.и.д., профессор Акматкулов А.А. Биринчи кемчилик.** Окуу-методикалык комплексти түзүүдө 9-класстын алгебра сабагында кандай маанидеги практикалык маселелерди иштөөгө мүмкүндүк бере алат? Мисалы физикалык, химиялык, финансалык өндүрүштүк же экологиялык ж.б.?

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Окуу-методикалык комплексте 9-класстын алгебра сабагында окуу программасына туура келген практикалык мисалдарды чечүү жана окуучулардын өз алдынча иштөөсү үчүн прикладдык маселелер берилди. Алар ар бир окуучунун деңгээлине (А, Б, В) жараша дифференцирлеп окутууга багытталып даярдалды. Алар тиркемеде берилди. Ошондой окуу методикалык колдонмодо берилип колдонулуп жатты. Мисалы: №1 (А) Санаторияда эс алуучуга эреже. Санаторияда эс алууга доктор төмөндөгүдөй күнгө кактануу эрежесин: 1-күнү 1минута күнгө кактануу, ал эми кийинки күндөрү аны улам 5 минутага узартып туруу керектигин сунуш кылынса, эс алуучу 6-күнү канча убакыт кактануусу керек? №2 (Б) Жер казуудагы убактты үнөмдөө. Бирдей убакытта иштеп эки экскаватор жер казууда иштин кандайдыр бир көлөмүн 3 саат 45 минутада аткарышат. Ар бир экскаватор жалгыздан иштесе, бул иштин көлөмүн биринчиси экинчисине караганда 4 саат эрте бүтөт. Жер казуудагы ошол иштин көлөмүн өз алдынча аткаруу үчүн ар бир экскаваторго канча убакыт керек болот? №3 (В) Участоктогу буудайдын түшүмүн жыйноо. Бир комбайнер участоктогу буудайдын түшүмүн экинчисине караганда 24 саатка тез жыйнап алат. Эки комбайнер бирге иштешип, түшүмдү жыйноону 35 саатта бүтүшөт. Жалгыздан иштесе, ар бир комбайнерге канча убакыт керек болот?

**Сунуштама.** Текстерге китептерден жана башка басмаларда басылган маалыматтарды киргизүүдө жалпы талаптар жана каттоо эрежелерин так сакталышына сунуштама беребиз. Таблица, схемалар, эксперименттик бөлүктөгү статистикалык эсептөөлөр жана гистограммалар атайын стандарттык эрежелерге карата жайгаштырылышы керек.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Сунуштамалар УАК тын талабына ылайык диссертациялык иштин мазмунун түзүүдө эске алынды.

**Экинчи эксперт п.и.д., профессор Сии Е. Е. Биринчи кемчилик.** Диссертациянын 22-бетииндеги 1.1.1. сүрөттөгү блокто “Мугалимдер үчүн колдонмолор”, “Математика боюнча сөздүктөр” жетишпейт.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** 1.1.1. Окутуунун каражаттары менен окуу китебинин өз ара байланышы сүрөтүндөгү мугалимдер үчүн окуу куралдарына “Мугалимдер үчүн колдонмолор”, “Математика боюнча сөздүктөрдү” киргиздик.

**Экинчи кемчилик:** Диссертациянын 53-беттеги 2.1.3. сүрөттө эң негизги – технология жетишпейт (ОМКнын эски окутуу методдорунан окутуунун жаңы технологиясына өтүү зарыл! Мультимедиялык каражаттар 55-бетте жардам берет).

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Биз 2.1. 3-сүрөт. “Окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны ишке ашыруунун схемасындагы” окутуунун

каражаттарына электрондук каражаттар кирет деп эсептегенбиз, бирок сиздин эскертүүнүз боюнча өзүнчө бөлүп киргиздик.

**Үчүнчү кемчилик:** Диссертацияда билим берүү системасынын укуктук ченемдик базасын кеңейтүү зарыл.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** 9-класстын алгебра курсу боюнча ОМК түзүүнүн нормативдик документтерге базистик окуу планын киргиздик.

**Үчүнчү эксперт п.и.к., доцент Касымалиев М. У. Биринчи мүчүлүштүк.** Эмпирикалык маалыматтардын чектелгендиги: эмпирикалык далилдердин бар экендигине карабастан, окуу топторунун жана мектептердин тандалышы өтө эле чектелүү болуп, натыйжалардын башка билим берүү контексттерине жайылышын азайтышы мүмкүн.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Мектептердин, эксперименттик жана текшерилүүчү топторду тандап алууда байкоо, көзөмөлдөө, сурамжылоо, тестирилүү ыкмалары колдонулду. Жыйынтыгында 4 мектепти тандап алдык.

**Экинчи мүчүлүштүк.** Санариптик платформалардын колдонулуш шарттары жетишсиз берилген. Moodle системасын колдонууда азыркы учурда окуу процессинде санариптик технологияны колдонуу шартындагы онлайн убакта же автономдуу иштеген платформалардын жардамы менен дифференцирленип түзүлгөн тапшырмалардын колдонулуш процесси так даана көрсөтүлгөн эмес. Санариптик платформанын деги эле окуу процессиндеги колдонулушу фрагментардык түрдө көрсөтүлүп калгандай.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Санариптик платформалардын колдонуу үчүн Moodle системасы колдонулду. Бул система окуучуларга жекелештирилген окуу чөйрөсүн түзүү үчүн ишенимдүү, коопсуз жана интеграцияланган система менен камсыз кылуу үчүн иштелип чыккан окутууну башкаруу системасы болуп эсептелинет. Moodle системасы электрондук окутуунун мазмунун түзүп, борборлоштурулган онлайн окутуу чөйрөсү аркылуу окуучуларга окутулуучу материалдарды жеткире алат. Ошондуктан, диссертациялык иштин практикалык бөлүгүндө Moodle системасы менен иштөө каралды.

**Үчүнчү мүчүлүштүк.** Практикалык сунуштардын чектелүүлүгү: практикалык сунуштар бөлүмүндө жалпы түшүнүк берилет, бирок сунушталган методикалык ыкманы ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн конкреттүү кадамдар же санариптик платформалардын колдонулушу системалуу көрсөтүлгөн эмес.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Практикалык сунуштарды кабыл алдык. Санариптик платформаларды системалуу көрсөтүүгө аракеттендик.

**Практикалык сунуш-1.** Изилдөө иши боюнча изилдөөчүнүн жеке өзү 13 (он үч) илимий макала жана илимий жетекчиси менен биргелешип 3 (үч) макаласы жарыяланган. Авторефератта адабияттардын тизмесинен көрсө болот.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Өзүбүздүн эмгектерибизди диссертациялык ишибиздеги колдонулган адабияттарга киргиздик жана авторефератта көрсөтүлдү.

**Практикалык сунуш-2.** Авторефератта көрсөтүлгөн илимий макалалардын алтоо (6) гана диссертация көрсөтүлгөн.

**Жооп-изденүүчү А.Т. Ажибекова:** Авторефератта көрсөтүлгөн илимий макалалар толугу менен диссертациялык иштин “Колдонулган адабияттардын тизмесинде” жайгаштырылды.

**Отурумдун төрагасы, п.п.д., профессор Ш.А.Алиев: Рахмат!** Эксперттердин пикирлерине, авторефераттар боюнча айтылган сын-пикирлерге жооп берүү үчүн сез кайрадан изденүүчүгө берилет.

**Жооп-изденүүчү А.Т.Ажибекова:** Жогорудагы айтылган бардык сунуш-пикирлерди коргоого чейин эске алабыз.

**Отурумдун төрагасы, п.п.д., профессор Ш.А.Алиев: Рахмат!** Эми диссертанттын жазган эмгегин талкуулоо, илимий дискуссия кылып сөздү кеңештин мүчөлөрүнө берели. Талкуудан соң, изденүүчүгө жыйынтыктоочу сез беребиз.

**Жооп-изденүүчү А.Т.Ажибекова:** Урматтуу диссертациялык кеңештин төрагасы жана мүчөлөрү. Биздин ишибизди убакыт бөлүп окуп, баалуу сунуш-пикирлерди, кемчиликтерди айткандарыңыздарга терең ыраазчылык билдиребиз. Убакыттан пайдаланып изилдөө ишинде кеңеш берип, жол көрсөткөн илимий жетекчим п.п.д., профессор К.М. Торогельдиевага терең ыраазычылыгымды билгизем. Баарыңыздарга чоң рахмат!

**1. Отурумдун төрагасы: педагогика илимдеринин доктору, профессор А.Ш. Алиев.** Анда жыйынтыктайлы, кошумчалап өз оюмду айта кетейин.

**Төрага: педагогика илимдеринин доктору, профессор А.Ш.Алиев:** Бүгүнкү жыйында Ажибекова Айзада Токтогулвнанын “Математика курсу боюнча окуу-методикалык комплекстерди түзүүнүн жана аны колдонуунун методикасы (9-класстын алгебрасынын мисалында)” деген темадагы кандидаттык диссертациясы УАКтын кандидаттык диссертацияларга койгон талаптарына жооп берет жана ачык коргоого сунушталсын деген пикирлер айтылды.

Расмий оппоненттерди сунушташкан. Ушулар менен макулсуздарбы, каршы эмессиздерби? Анда ушул сунуштарды колго алып, добуш берип койсок.

Макул – 12,

Каршы – 0

Калыс – 0

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети жана Ош мамлекеттик университетине караштуу педагогика илимдери боюнча



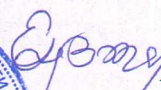
уюштурулган Д 13.23.681 Диссертациялык кеңешинин отуруму

### ТОКТОМ КЫЛАТ:


1 И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети жана Ош мамлекеттик университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн уюштурулган Д 13.23.681 диссертациялык кеңештин Ажибекова Айзада Токтогуловнанын 13.00.02-математика адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык иши ачык коргоого сунушталсын.

2. Диссертациялык ишке жетектөөчү мекеме катары И.Жансугуров атындагы Жетысу мамлекеттик университетинин “Математика жана физика” кафедрасы, расмий оппоненттер катары төмөндөгүлөр бекитилсин:

1. п.и.д., профессор Син Е. Е.
2. п.и.к., доцент Исраилова Г. Т.

Диссертациялык кеңештин төрагасы,  
педагогика илимдеринин доктору, профессор  Алиев Ш.А.



Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,  
педагогика илимдеринин кандидаты, доцент  Казиева Г.К.