

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

КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ

Д 13.15. 522 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК 54: 371. 31

КОСОБАЕВА БАҚДОЛОТ

**ОРТО МЕКТЕПТЕ ХИМИЯЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮ
ӨРКҮНДӨТҮҮНҮН ТЕОРИЯСЫ ЖАНА ПРАКТИКАСЫ**

13.00. 01 – жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн
тарыхы

13.00.02 – окутуу жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(химия)

Педагогика илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип
алуу үчүн жазылган диссертациянын

АВТОРЕФЕРАТЫ

Бишкек – 2017

Диссертациялык иш Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук университетинин органикалык химия жана окутуунун технологиясы кафедрасында аткарылды.

Илимий кеңешчилер: КР УИАнын мүчө - корреспонденти, КББАнын академиги, педагогика илимдеринин доктору, профессор Мамбетакунов Эсенбек Мамбетакунович;

КР УИАнын академиги, химия илимдеринин доктору, профессор Мурзубраимов Бектемир Мурзубраимович

Расмий оппоненттер: Педагогика илимдеринин доктору, профессор Асипова Нурбүбү Асаналиевна;

химия илимдеринин доктору, академик Жоробекова Шарипа Жоробековна;

педагогика илимдеринин доктору, профессор Шокыбаев Женис Акимжанович

Жетектөөчү мекеме: Ош мамлекеттик университетинин педагогика жана жалпы химия, химия-экологиялык жана криминалистикалык экспертиза кафедралары

Диссертациялык иш 2017 - жылдын «29» сентябрында саат 14. 00 дө И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана Кыргыз билим берүү академиясынын алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча уюштурулган Д 13.15. 522 диссертациялык кеңешинин жыйынында корголот. Дареги: 720026, Бишкек шаары, Разакова көчөсү 51 .

Диссертация менен И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин Илимий китепканасынан таанышууга болот. Дареги: Бишкек шаары, Раззаков көчөсү, 51. [www. arabaev.kg](http://www.arabaev.kg)

Автореферат 2017-жылдын 29-августунда таратылды.

**Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,
педагогика илимдеринин доктору, профессор**

Калдыбаева А. Т.

Изилдөөнүн жалпы мүнөздөмөсү

Теманын актуалдуулугу. Кыргыз Республикасындагы акыркы жыйырма жыл ичинде коомдогу болуп жаткан социалдык-экономикалык өзгөрүүлөр билим берүү системасына орчундуу таасир берди.

Бардык табигый илимдердин ичинен күндөлүк турмушка эң жакыны химия болгондуктан мектептин химия курсунун учурдун талабына жооп берген мазмунун иштеп чыгуу жана окутуу процессин уюштурууну жаңылоо милдети коюлду. Мазмунду жаңылоо, анын илимий деңгээлин жогорулатууну гана эмес, практикалык багыттуулугун да өркүндөтүүнү көздөйт. Химия курчап турган дүйнөнүн көптөгөн закон ченемдүүлүктөрүн – түзүлүш менен татаал системанын байланышын, заттын эволюциясын изилдеп үйрөнөт. Ал закон ченемдүүлүктөр химия илиминин негизин түзгөндүктөн мектептин химия окуу предметинин мазмунунда чагылдырылышы керек. Жалпы орто билим берүүчү мектепте химия окуу предмети башка табигый предметтер менен катар окуучунун дүйнөгө болгон илимий көз карашын жана инсандык касиеттерин калыптандырат. Бул эң маанилүү максат химияны окутуунун билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк милдеттеринин бирдиктүү позициясында ишке ашырылат.

Табигый билимдер системасынын түзүмдүк элементтерине Э.М.Мамбетакунов төмөнкүлөрдү камтыган: илимий фактылар, илимий түшүнүктөр, закондор, теориялар, изилдөө ыкмалары, билимдерди колдонуу. Химия предмети өзүнчө татаал система болгондуктан, анын мазмунунун негизин төмөнкүлөр түзөт: Атом – молекулалык окуу, Д.И.Менделеевдин мезгилдүүлүк закону, атомдун түзүлүш жана химиялык байланыш, заттардын түзүлүш теориясы, электролиттик диссоциация теориясы, А.М.Бутлеровдун органикалык заттардын химиялык түзүлүш теориясы.

Мектепте химия окуу предметинин, жогорку окуу жайында химия окуу дисциплинасынын мазмунунун блоктору жана алардын саны, химия илиминин системасын предметтин жана дисциплинанын системасына которуу шартында ал илимди түзгөн негизги окуулар менен аныкталат. Алар: 1) химиялык процесстердин багыттары (химиялык термодинамика); 2) химиялык процесстердин ылдамдыгы (химиялык кинетика); 3) заттардын түзүлүшү; 4) мезгилдүүлүк (элементтердин жана алардын бирикмелеринин мезгилдүү өзгөрүшү) жөнүндөгү окуулар.

Мектептин химия курсу окуучулардын негизги химиялык түшүнүктөрдү, закондорду, теорияларды аң сезимдүү өздөштүрүүсүн, илимий методдор менен тааныштыруусун; дүйнөгө илимий көз карашты калыптандыруусу; эмгекти сүйүүгө, адеп ахлактуулукка, предметке кызыгууга, жаратылышка сарамжалдуу, жоопкерчиликтүү мамилеге, химиялык жана экологиялык маданиятка тарбиялоосу; окуучулардын ой жүгүртүүсүн, өз алдынчалыгын жана билимди өздөштүрүүдөгү активдүүлүгүн өнүктүрүүсү; алган билимдерин, билгичтик, көндүмдөрүн турмушта колдонуусун, кесипке багыт берүүнү камсыз кылуусу зарыл.

Союз таркаганга чейин бардык республикалардын мектептеринде табигый – илимий циклдеги предметтер бир программа, бир окуу китеби

менен окутулган шартта Кыргызстандын мектептеринде колдонулган окуу программаларына жана окуу китептерине өзгөртүү киргизүү мүмкүн эмес эле. Ошол эле убакта жергиликтүү материалды колдонуунун илимий – методикалык негиздерин иштеп чыгуу зарылчылыгы келип чыкты. Ошол себептүү 1990 – жылдарга чейин окутуунун мазмунун локалдаштыруу, жергиликтүү материалды колдонуу, окуучуларды болочок эмгек иш аракеттерине, кесибин тандоого даярдоо, окутуунун методдорун, уюштуруу формаларын жана окутуу каражаттарын, окуучулардын чыгармачылыгын өркүндөтүү менен чектелген. Табигый – илимий циклдеги предметтерди окутууну турмуш менен байланыштыруу жана окуучулардын инсандык сапаттарын калыптандыруу проблемасы Кыргызстан окумуштууларынын эмгектеринде чагылдырылган. С. Касымалиев (1963) химиялык кружокторду өткөрүү боюнча рационалдуу сунуштарды берген: топурактын механикалык курамын, топурактагы органикалык заттарды жана сууда эрий турган туздардын бар экендигин аныктоо; минералдык жер семирткичтерди таанып билүү. И.И.Штремплер тарабынан (1965) окуучуларга айыл чарбасын химиялаштыруу боюнча практикалык сунуштар берилген. Анын жеке тажрыйбасынын (1967) негизинде VIII-IX класстардын химия курсунун айрым темаларын окуп үйрөнүүнүн планын сунуштоодо химиялык экспериментке, окуучулардын окуу китеби менен иштөөсүнө; химияны окутууну айыл чарбасы менен байланыштырууга, окулуп үйрөнүлгөн материалдарды таблицалардын, схемалардын, пландардын, тезистердин негизинде жалпылоого өзгөчө көңүл бурулган.

Мугалимдин инсанын калыптандыруунун түрдүү аспекттери Н.В. Кузьминанын, А.И.Шербаковдун, В.А.Сластениндин эмгектеринде чагылдырылган.

Мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун педагогикалык негиздерин изилдөө керек болду. Химия мугалимдерин даярдоо багытында орчундуу изилдөөлөр П.Н.Карелин, А.Д. Смирнов, В.С.Полосин, Д.М.Кирюшкин, С.Г.Шаповаленко, О.С. Зайцев, Г.М.Чернобельская, Н.Е. Кузнецова ж.б. тарабынан жүргүзүлгөн. Химия мугалимдерин кесиптик даярдоонун жана алардын квалификациясын жогорулатуунун теориясы жана практикасы, буга чейин белгилүү болгон даярдоодон айырмаланып, жаңы шартта, Кыргыз республикасынын билим боюнча мыйзамына ылайык, мектепте химиядан билим берүү концепциясынын, мамлекеттик стандартынын негизинде, химиядан билим берүүнү үзгүлтүксүз өркүндөтүүнүн зарылчылыгын эске алуу менен, окутуу процессин интенсивдештирүү аркылуу фундаменталдуу билимге, кесиптик жогорку компетенттүүлүккө, маалыматтуулукка, экологиялык маданияттуулукка даярдалган, илимдин жана техниканын жаңы жетишкендиктерине тез арада адаптациялануучу кадрларды даярдоого багыттоону максат койдук.

Болочок мугалимдерди кесиптик даярдоо боюнча изилдөөлөр Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайларынын окутуучулары тарабынан жүргүзүлүп келет. Э.М.Мамбетакунов физика мугалимдерин кесиптик жана

методикалык даярдоо системасына, Б.М.Мурзубраимов химия мугалимдерин ишмердик жана кесиптик сапаттары боюнча учурдун талабына жооп берген компетенттүү адистерди даярдоого, Д.Б.Бабаев жогорку окуу жайында жана квалификацияны жогорулатуу системасында физика мугалимдеринин теориялык жана кесиптик бир бүтүн түптөлүшүнө, К.Төрөгелдиева болочок математика мугалимдерин даярдоонун илимий-методикалык негиздерине, М.С.Субанова биология мугалимдеринин практикалык билгичтик көндүмдөрүн калыптандырууга, Н.К.Дүйшеева болочок мугалимдердин кесиптик жана инсандык сапаттарын калыптандырууга, А.Алимбеков болочок мугалимдерди этнопедагогикалык даярдоого орчундуу маани берип келишүүдө.

Химиялык билим берүүнү өркүндөтүү проблемасы бир нече объективдүү карама каршылыктардан жана аларды чечүү зарылчылыгынан келип чыкты. Мисалы, бардык багыттагы мектептер үчүн бир эле окуу программасынын болушу жана анын учурдун талабына туура келбегендиги; химия курсунун жаңы мазмунунун түзүлүшүнүн, көлөмүнүн өзгөрүшү жана аны ишке ашырууга мугалимдердин кесиптик жактан даяр эместиги; мазмундун өзгөрүшүнө ылайык окутуунун жаңы технологияларынын пайда болушу жана жаңыча окутууга, бул убакытка чейин даярдалган мугалимдердин компетенттүүлүктөрүнүн туура келбегендиги.

Жогоруда келтирилген дидактикалык илимдин өзүнүн практикалык милдеттерин жана объективдүү карама каршылыктарды эске алуу менен изилдөөнүн проблемасы аныкталды: жаңы талаптарга ылайык жалпы билим берүүчү мектептерде химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун дидактикалык негиздери кандай жана жаңыланган мазмунда окуучуларга билим берүүнү сапаттуу ишке ашыруу үчүн болочок мугалимдерди кесиптик жактан кантип даярдоо, мурда даярдалган мугалимдердин квалификациясын кантип жогорулатуу, кайра даярдоо керек? – деген комплекстүү суроолорду чечүүнүн жоопторун табуу керек болду. Натыйжада диссертациялык изилдөөнүн темасы “Орто мектепте химиялык билим берүүнү өркүндөтүүнүн теориясы жана практикасы” деп аталды.

Диссертациялык изилдөө Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук университетинин химия жана химиялык технология факультетинин органикалык химия жана билим берүү технологиялары кафедрасынын илимий изилдөө иштеринин тематикалык пландары менен тыгыз байланыштуу өткөрүлдү.

Изилдөөнүн максаты: Учур талаптарына ылайык мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо, ага байланыштуу химия мугалимдерин компетенттүүлүк негизде кесиптик жактан даярдоо, алардын квалификациясын жогорулатуу проблемаларын теориялык жактан негиздөө жана тийиштүү методикалык сунуштарды иштеп чыгуу. Коюлган максатка жетүү үчүн изилдөөнүн төмөндөгү **милдеттери** аныкталды:

1. Мектеп практикасындагы жаңы тенденцияларды эске алуу менен, маданияттык жана компетенттик мамиленин өнүгүндө химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун теориялык негизин түзүү.

2. Мектептин химия предмети боюнча окуу программасынын жана окуу китебинин мазмунун жана анын көлөмүн аныктоону дидактикалык негиздөө.

3. Жогорку окуу жайларында химия мугалимин кесиптик жактан даярдоонун, алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун педагогикалык жолдорун иштеп чыгуу.

4. Химия мугалимдерине жогорку окуу жайын бүткөндөн кийин берилүүчү билимдердин системасын, анын ичинде иштеп жүргөн мугалимдердин квалификациясын жогорулатуучу курстардын мазмунун аныктоо жана аны ишке ашыруу технологияларын иштеп чыгуу.

5. Коюлган проблема боюнча педагогикалык эксперимент өткөрүү, анын жыйынтыктарын талдоо жана методикалык көрсөтмөлөрдү сунуштоо.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык маанилүүлүгү: мектептин химия курсунун мазмунун оптималдаштыруунун, жаңылоонун негизинде жана компетенттик мамиленин өнүгүндө мектептин химия курсунун мазмунун тандоого коюлуучу талаптардын илимий жактан тастыкталышы; химия предмети боюнча даярдык алган мектептин бүтүрүүчүсүнүн моделинин түзүлгөндүгү; аны ишке ашыруу боюнча жалпы орто билим берүүчү мектептерде химиялык билим берүүнүн жаңы тенденцияларын колдонуунун ачылып көрсөтүлгөндүгү; мазмундун бир бүтүндүгүнүн камсыздалышы; химия окуу китебинин мазмунун жана анын көлөмүн аныктоонун дидактикалык негизделиши; компетенттүүлүк мамилени ишке ашыруунун негизинде жаткан психологиялык-педагогикалык теорияда, контекстик окутуу теорияларында коюлган талаптардын эске алынгандыгы; мектепте химиялык билим берүүнүн жаңыланган мазмунуна байланыштуу жогорку окуу жайларында болочок химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоо, мектепте иштеп жаткан мугалимдердин квалификациясын жогорулатуунун, алардын предметтик жана кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун жана өркүндөтүүнүн жолдорунун теориялык жактан негизделгендигинде. Мектептин химия предметинин мазмунун жаңылоо, жогорку окуу жайында химия мугалимин кесиптик жактан даярдоо жана мугалимдердин квалификациясын жогорулатууну өз ара байланышкан система катары кароо изилдөөгө жасалган комплекстүү мамилени көрсөтөт. Изилдөөдө иштелип чыккан негизги жоболор жана жыйынтыктар республиканын мектептеринде химиялык билим берүүнүн концепциясына жана жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик даярдоо жана кайра даярдоо стратегияларына орчундуу өзгөртүүлөрдү жана кошумчаларды киргизүүгө мүмкүндүк берет.

Изилдөөнүн жыйынтыктарынын практикалык маанилүүлүгү:

– химиялык билим берүүнүн концепциясы, мамлекеттик стандартынын жана алардын негизинде бардык окуучуларга милдеттүү минималдык мазмундун инварианттык ядросунун түзүлгөндүгүндө;

– химиялык билим берүүнүн концепциясынын негизинде деңгээлдер боюнча түзүлгөн (базалык, тереңдетилген, профилдик) программалар,

мугалимдер эмгектенген мектептердин багытына жараша колдонулуп, белгилүү натыйжаларга алып келгендигинде;

– мазмунду жаңылоонун негизинде түзүлгөн окуу программаларынын, окуу китептеринин (8-9 кл.) 1999 – жылдан, (10 кл.) 2008 – жылдан бери КР мектептеринде ийгиликтүү колдонулуп келе жаткандыгында;

– мектептин химия предметинин мазмунун ишке ашыруу, мектепте иштей турган болочок мугалимдерди кесиптик даярдоого жана эмгектенип жаткан химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатууга оң таасирин тийгизүү менен мугалимдерди кесиптик даярдоого жаңыча мамиле кылуу мүмкүнчүлүгүн түзгөндүгүндө; Жогорку окуу жайлары үчүн химия предметин окутуунун теориясы жана методикасы боюнча жумушчу программасынын түзүлгөндүгү жана колдонууга сунушталгандыгында;

– кесиптик даярдык алган мугалимдерге жогорку окуу жайынан кийин бериле турган билимдин системасынын, жана алар квалификацияны жогорулатуу курсунан өткөндөн кийинки ишмердүүлүгүнө туура келген даярдоонун мазмунунун түзүлгөндүгү жана анын ийгиликтүү колдонулуп жаткандыгында.

Коргоого алынып чыгуучу илимий жоболор:

1. Химиялык билим берүүнүн мазмунун өркүндөтүү боюнча чет элдик жана ата мекендик окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн натыйжаларын жана химия предметин окутуудагы жаңы тенденцияларды эске алуу предметтин мазмунун маданияттык жана компетенттик мамиленин өңүтүндө жаңылоону камсыз кылат.

2. Химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун стратегиялык багыттарын аныктоо анын илимийлүүлүгүнө, фундаменталдуулугуна, уланычтуулугуна, логикалык иреттүүлүгүнө, жеткиликтүүлүгүнө, бир бүтүндүүлүгүнө жетишүүгө мүмкүндүк берет.

3. Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо жогорку окуу жайларында болочок химия мугалимдеринин кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун моделин түзүүнү шарттайт.

4. Мектептин химия предметинин мазмунунун жаңылануусу химия мугалимдерине жогорку окуу жайынан кийин бериле турган билимдин системасынын жана алардын квалификациясын жогорулатуу курстарынын мазмунунун өзгөрүүсүнө алып келет.

5. Коюлган максатка ылайык уюштурулган педагогикалык эксперименттердин жыйынтыктары илимий божомолдоолордун туура экендигин далилдейт, мектептерде химия предметин окутуу жана жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоо, алардын квалификациясын жогорулатуу процесстерин өркүндөтүүгө таасирин берет.

Издөнүүчүнүн жекече салымы: Кыргыз республикасынын мектептеринде предметтик билим берүүнү жаңылоонун концепциясынын, ага ылайык химия боюнча билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын, окуу программаларынын (базалык, тереңдетилген, профилдик), базалык билим берүү программасынын негизинде окуу китептеринин, окуу методикалык колдонмолорунун иштелип чыккандыгы жана Республиканын

мектептеринин иш практикасына киргизилгендиги, алардын натыйжалуулугунун тастыкталгандыгы, химиялык даярдык алган мектептин бүтүрүүчүсүнүн моделинин түзүлгөндүгү жана аны ишке ашыруунун жолдорунун иштелип чыккандыгы;

Химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу химия мугалимдерин даярдоонун мамлекеттик стандартын экспертизалоо, кесиптик жактан даярдоонун этаптарын, калыптандырылуучу компетенттүүлүктөрдүн компоненттерин аныктоо, мектепте химияны окутуу методикасы дисциплинасынын программасын түзүү, кесиптик даярдык алган болочок мугалимдин ишмердүүлүгүнүн моделин түзүп, аны ишке ашыруу;

химия мугалимдерине жогорку окуу жайынан кийин билим берүү системасын, квалификациясын жогорулатууда, алардын компетенттүүлүктөрүн өркүндөтүүгө багытталган курстун окуу – тематикалык планын, жумушчу программасын жана кайра даярдоо курсунан өткөн химия мугалиминин ишмердүүлүгүнүн моделин түзүү автордун жеке иш аракети менен аткарылды.

Изилдөөнүн жыйынтыктарынын апробациясы жана аларды билим берүүнүн практикасына киргизилиши төмөнкүдөй формада өткөрүлдү:

– изилдөөнүн материалдары Эл аралык илимий – теориялык, илимий – практикалык конференцияларда, симпозиумдарда, семинарларда маалымдоо аркылуу (1991-2015) талданды жана жактырылды;

– изилдөөнүн натыйжалары боюнча түзүлгөн илимий – методикалык жоболор мектепте билим берүүнүн предметтик мазмунун жаңылоо концепциясында, мамлекеттик стандартында, окуу программаларында, окуу китептеринде, окуу – методикалык колдонмолордо, монографияда, илимий макалаларда, мугалимдердин август кеңешмелерине карата даярдалган сунуштарда чагылдырылды;

– алынган жоболор жана сунуштар Ж. Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук университетинин химия жана химиялык технологиялар факультетинин органикалык химия жана билим берүү технологиялары кафедрасынын, Кыргыз билим берүү академиясынын Окумуштуулар кеңешинин, мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу борборунда, мектепке чейин, мектепте билим берүү борборунун табигый - математикалык предметтер лабораториясынын жыйындарында, август кеңешмелеринде талкууланды;

– жеке педагогикалык, илимий изилдөөчүлүк, административдик тажрыйбалар: 1991-1996-ж.ж. Ж.Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук университетинин химия жана химиялык технология факультетинин органикалык эмес химия кафедрасынын окутуучусу, ага окутуучусу, декандын тарбия иши боюнча орун басары, 1996-2000 -ж.ж. – Кыргыз билим берүү институтунун табигый-математикалык предметтерди окутуу методикасы бөлүмүнүн ага илимий кызматкери, 2000-2008 ж.ж. КББИ, кийин (2003) КББАнын табигый-математикалык дисциплиналар кафедрасынын башчысы жана доценти, 2008-2011-ж.ж. КББАнын Педагогикалык

кадрлардын квалификациясын жогорулатуу, даярдоо жана кайра даярдоо борборунун директору, 2011-2013-ж.ж. Табигый-математикалык предметтер лабораториясынын жетектөөчү илимий кызматкери, 2013 – 2016 ж.ж. Табигый – математикалык дисциплиналар жана маалыматтык технологиялар кафедрасынын доценти; 2016-2017 окуу жылында кафедра башчысы, 2017-жылдын январынан баштап КР ББИ министрлигине караштуу РПККЖКД институтунун Табигый-илимий жана математикалык билим берүү кафедрасынын башчысы, профессордун м.а.

– студенттер менен (1991-1996 ж.ж. Ж.Баласагын атындагы КМУУ), мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу курстарында (1992-2017 ж.ж. КББИ, КББА, РПККЖКДИ), педагогикалык кадрлардын август кеңешмелеринде сабактарды, семинарларды өткөрүү;

– изилдөө мезгилинде алынган айрым идеялар жана натыйжалар 1995-жылдан баштап республиканын мектептеринин окуу процесстерине, И.Арабаев атындагы КМУнин окуу процессине, ЖМУнин, КББАнын Педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу, даярдоо жана кайра даярдоо борборунун, регионалдык мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу институттарында (Ош, Ысык-Көл, Нарын), методикалык борборлорунда (Талас, Баткен, Жалал-Абад) ишке киргизилди.

Изилдөөнүн натыйжалары төмөнкү эмгектерде чагылдырылган: Изилдөөнүн материалдары жана алынган теориялык жоболор, практикалык сунуштар бир монография, 15 аталыштагы концепция, мамлекеттик стандарт, окуу программалары, окуу китептери, окуу-методикалык колдонмолордо жана 60тан ашык илимий макалаларда, алардын ичинде 9 макала РИНЦ боюнча жарык көргөн.

Диссертациянын структурасы жана көлөмү изилдөөнүн ички логикасы аркылуу аныкталып, изилдөөнүн негизги максатына жана негизги милдеттерине баш ийүү менен киришүүдөн, төрт главадан, корутундудан, библиографиядан, тиркемелерден турат.

Киришүүдө проблеманын актуалдуулугу негизделген. Изилдөөнүн максатына, милдеттерине, объектисине, предметине, гипотезасына, методологиясына жана методдоруна аныктамалар берилген; изилдөөнүн илимий жаңылыгы, теориялык жана практикалык маанилүүлүгү ачылып көрсөтүлгөн, коргоого алынып чыгуучу негизги жоболор берилген; изилдөөнүн натыйжаларынын апробациялары жана ишке киргизүү жөнүндөгү маалыматтар жалпыланган.

Биринчи глава “Орто мектепте химиялык билим берүүнүн илимий-педагогикалык негиздери” деп аталып, химиялык билим берүүнүн жаңы тенденциялары, мектептин химия предметинин мазмунунун инварианттык ядросун жана химия окуу китебинин мазмунун аныктоонун теориялык, педагогикалык, дидактикалык негиздерин камтыды. Кыргыз республикасынын мектептеринде химиялык билим берүүнүн абалы жана анын мазмунун жаңылоонун стратегияларын, жаңы багыттарын аныктоо проблемалары чечилди. Химиялык даярдык алган мектептин бүтүрүүчүсүнүн модели түзүлүп жана аны ишке ашыруунун жолдору берилди.

Экинчи глава “Химия мугалимдерин даярдоонун теориялык жана практикалык негиздери” деп аталып, жалпы орто билим берүүчү мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоого байланыштуу Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин даярдоонун абалы жана келечеги каралды, болочок мугалимдердин компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга коюлган талаптар ачылып көрсөтүлдү. Химия мугалимдерин даярдоо боюнча сунуштар жана кесиптик даярдык алган болочок химия мугалиминин ишмердүүлүгүнүн модели жана аны ишке ашыруунун этаптары аныкталды. Химияны окутуу методикасы дисциплинасынын программасы иштелип чыгып апробацияланды жана колдонууга сунушталды.

Үчүнчү глава “Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун илимий-практикалык негиздери” деп аталып квалификацияны жогорулатуу педагогиканын теориясында жана практикасында кандай чагылдырылгандыгы, химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун абалы жана келечеги көрсөтүлдү. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун сапатын көтөрүү боюнча сунуштар жана курстан кайра даярдык алган мугалимдин ишмердүүлүгүнүн модели берилди. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун окуу-тематикалык планы жана жумушчу программасы жана аны ишке ашыруу технологиясы иштелип чыкты.

Төртүнчү глава. “Педагогикалык эксперимент жана алардын натыйжалары” деп аталып, мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо жана ага байланыштуу химия мугалимдеринин кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу, квалификациясын жогорулатуунун сапатын жакшыртуу жана мугалимдердин компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү боюнча иштелип чыккан методикалык сунуштарды педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүүнүн жыйынтыктары чагылдырылды.

Корутундуда илимий изилдөө иштеринин натыйжалары жалпыланып, изилденүүчү проблема боюнча теориялык жана практикалык жыйынтыктар жасалды.

Тиркемеде изилдөөнүн уюштуруучулук жана методикалык мүнөздөгү материалдары берилди.

Илимий изилдөөнүн негизги мазмуну.

Изилдөөнүн мазмунунда бир нече илимий-педагогикалык жана илимий-методикалык милдеттерди чечүү маселеси коюлган. Ал милдеттер диссертациянын ар бир бөлүмдөрүндө өз алдынча чечмеленди. Авторефератта ар бир милдеттин чечмеленүүсү ирети менен берилди.

Диссертациялык изилдөөнүн биринчи милдети химиялык билим берүүнүн мазмунунун чет элде жана өз мамлекетибизде өнүгүүсү боюнча илимдеги, коомдогу тенденцияларды изилдөө үчүн илимий адабияттарды анализдөө болду.

Кыргыз республикасынын “Билим берүү мыйзамына” ылайык (2003-ж.) билим берүүнүн мазмуну коомдун экономикалык жана социалдык

туруктуу өнүгүүсүнүн бир фактору болуу менен ал инсандын коомдо өз ордун табуусун камсыздоого; өз ойлорун ишке ашырууга шарттарды түзүүгө; коомду өнүктүрүүгө; укуктук мамлекетти бекемдөөгө жана өнүктүрүүгө багытталат. Кыргыз республикасынын билим берүү системасынын мыйзамдык–укуктук базасын иштеп чыгууда ар бир мамлекет үч максатка умтула тургандыгы эске алынаарын А.Мамытов белгилеген. Алар: мамлекеттин, коомдун билимдүү жана квалификациялуу адистерге, ар бир адамдын билим алууга жана адистикке ээ болууга болгон муктаждыгын канааттандыруу.

Билим берүүнүн мазмунун өнүктүрүүнүн негизги максаты, жаңы муундун ааламдашкан дүйнөгө, ачык маалыматтык коомчулукка киришин колдоо менен дүйнөлүк деңгээлге адекваттуу коомдун жалпы жана кесиптик маданиятын түптөө; окуучулардын учурдагы деңгээлге адекваттуу билимдерин, дүйнөнүн учурдагы сүрөттөлүшү боюнча түшүнүктөрүн калыптандыруу. Инсанды улуттук жана дүйнөлүк маданиятка, заманбап коомго интеграциялоо, коомду жана мамлекетти туруктуу өнүктүрүүгө салым кошо турган адамды жана атуулду тарбиялоо; коомдун кадрдык потенциалын кайрадан жаратуу жана өнүктүрүү. Ал үчүн билим берүүнүн мазмунунун өзөгүн түзгөн коммуникативдүүлүк, маалыматтуулук, көп тилдүүлүк, маданиятуулукка багытталган билим берүүдө табигый илимдердин, анын ичинде химия предметинин да татыктуу орунду ээлешине жетишүү.

Модернизациялоо жолу менен билим берүүнү мындан ары өнүктүрүүнүн түрдүүчө концептуалдык моделдери, проблемалары жана аларды ишке ашыруунун багыттары сунушталууда. Мисалы, соңку мезгилде педагогикалык төрт парадигма (алгачкы концептуалдык схема, проблемаларды белгилөөнүн жана аларды чечүүнүн модели; келечекте боло турган өзгөрүүлөрдүн багытын жана мүнөзүн аныктоочу башкы концептуалдык идея) сунушталып айтылууда. Алар когнитивдик – информациялык (маалымдоочулук); инсандык; маданияттык; компетенттүүлүк парадигмалар. Педагогикалык парадигма билим берүүнүн жыйынтыгы эмне болуу керек экендигин белгилөөгө артыкчылыктуу көңүл бурат. Парадигмалардын ар бири билим берүүнүн мазмунун модернизациялоого өзүнүн негизги багытын белгилеп аны өнүктүрүүнүн стратегиясын аныктап көрсөтүшү мүмкүн. Натыйжада билим берүүнүн борбордук проблемасы – бул бардык педагогикалык парадигмалардын арасында кооперация түзүүнүн жолдорун издөө. Билим берүү парадигмаларын интеграциялап гармонизациялоо билим берүүнү өнүктүрүүнүн негизги стратегиясы болууга тийиш. Билим берүү парадигмалары белгилүү шарттарда гана реалдуу болуп таанылышы мүмкүн – эгерде аларга аныктамалар берилип жана системалаштырылса [Агапова Н.Г. Парадигмальные ориентации и модели современного образования. – Рязань, 2008].

Орто мектепте жана жогорку окуу жайларында таалим – тарбия иштери окутуу процессинде эриш аркак жүргүзүлөрүн, анда негизги көңүл окууга

буруларын Э.М.Мамбетакунов белгилеген. Демек окутуунун мазмунун таалимдин мазмуну деп айтууга болот. Таалим тарбиянын негизги максаты адамды турмушка даярдоо, анын инсандык сапаттарын калыптандыруу. Окуу жайларында жалпы таалим – тарбиянын мазмуну айрым окуу предметтеринин – табигый–математикалык, техникалык–технологиялык предметтер комплексинде чагылдырылат. Башкы максаты окуучулардын табият жөнүндөгү билим алуусун камсыз кылуу. Химия предмети дал ушул багытка кирет.

Изилдөөдө, окутуунун мазмундук жана процессуалдык жактарын бир бүтүн процесс катары кароого (В.В.Краевский, И.Я.Лернер, М.Н.Скаткин); билим берүүнүн мазмунунун базалык структурасына жана маданияттык мамиле жасоо идеясына (В.С.Леднев, И.Я.Лернер, М.Н.Скаткин); түшүнүктөрдү өздөштүрүү концепциясына (Э.М.Мамбетакунов, А.В.Усова); өнүктүрүү менен окутуу теориясына (Л.В.Давыдов); инсанга багытталган окутуу концепциясына (И.Б.Бекбоев, В.В.Сериков, А.В.Хуторской, И.С.Якиманская ж.б.); билим берүүнүн сапаты теориясына (В.П.Панасюк, А.И.Субетто, Т.И.Шамова); компетенттүүлүккө багытталган билим берүү теориясына (А.В.Баранников, А.В.Хуторской ж.б.); химия предметинин мазмунун түзүүнүн түрдүү проблемаларына арналган эмгектерге (П.А.Глариозов, О.С.Зайцев, С.Г.Шаповаленко, Д.А.Эпштейн, Л.А.Цветков, Ю.В.Ходаков, ж.б.); предмет аралык байланыштарды ишке ашыруу боюнча белгилүү дидакттардын, усулчулардын эмгектерине (Верзилин, Н.Е. Кузнецова, Д.П.Ерыгин, Э.М.Мамбетакунов, Ю.А.Самарин, М.Н.Скаткин, А.В.Усова) таяныч жасалды.

Изилдөөнүн теориялык жана педагогикалык негиздери төмөндө келтирилген эмгектерди үйрөнүүнүн натыйжасында түзүлдү: инсанды өнүктүрүү теориясы (В.С. Леднев, К.К.Платонов, А.Г.Ковалев, А.Г.Каган); системалар теориясы (В.Г.Ананьев, С.И.Архангельский, И.В. Блаунберг, Б.С. Гершунский, Н.В. Кузьмина), жалпы орто билим берүүнүн мазмунунун теориялык негиздери (Б.Г. Ананьев, А.Е.Абылкасымова, И.Б.Бекбоев, В.С.Леднев, В.Н.Якиманская), мазмунду жалпылоонун теориясы (В.В. Давыдов, Д.П.Эльконин), окутуунун сырткы жана ички чөйрөсүнүн бирдиктүү диалектикасы жөнүндөгү философиялык жобо (Б.С.Гершунский, А.В. Хуторской), педагогикалык процесстин бир бүтүндүүлүк теориясы (В.А.Ким, Н.Н. Хан, Н.Д. Хмель).

Изилдөөдө төмөнкү идеялар жетекчиликке алынды: интеграциялоо идеясы (Дик Ю.Н., Пинский А.А., Усанов В.В.); методологиялаштыруу идеясы (Макаренья А.А., Обухов В.Л., Г.М.Чернобельская); экологиялаштыруу идеясы (Назаренко В.М); Бул идеялардан тышкары мазмунду оптималдаштыруу идеясы (Бабанский Ю.К.), инсанга багытталган билим берүү (Бекбоев И.Б.), Мектептин химия курсунун идеялары эске алынды: 1) Химия – башка табигый илимдер менен тыгыз аракеттенишүүчү жаратылыш жөнүндөгү борбордук илим. Коомдун жашоосундагы негизги мааниси химиянын прикладдык мүмкүнчүлүгүндө. 2) Курчап турган дүйнө белгилүү түзүлүшү жана өз ара айлануу жөндөмдүүлүгү менен мүнөздөлүүчү

заттардан турат. Заттардын түзүлүшү менен касиеттеринин ортосунда байланыш бар. Химиянын милдети пайдалуу касиеттерге ээ болгон заттарды алуу. 3) Курчап турган дүйнө дайыма өзгөрүп турат. Анын касиеттери, андагы жүрүп турган реакциялар менен аныкталат. Ал реакцияларды башкаруу үчүн, химиянын закондорун терең түшүнүү керек. Жаратылышты жана коомду өзгөртүүнүн эң күчтүү куралы – химия. Химияны коопсуздук менен колдонуу туруктуу адеп-ахлактык категорияга ээ болгон эң жогору өнүккөн коомдо гана мүмкүн.

Изилдөөнүн методологиялык негизи болуп, таанып билүүнүн диалектикалык методу (Шептулин А.П.), педагогикалык кубулуштарды жана процесстерди анализдөөгө системалык-структуралык мамиле (Зорина, Соколовская Е.М., Талызина Н.Ф.), иш аракеттин психологиялык теориясы жана өнүктүрүү менен окутуу теориясы (Занков Л.В., Давыдов В.В., Зуева М.В., Менчинская Н.А). Ошондой эле химиялык объектини окуп үйрөнүү үчүн химия илиминин негизги окуулары (Зайцев О.С.) жетекчилик катары алынды. Натыйжада мазмунду жаңылоо маданияттык, компетентүүлүк, иш аракеттик мамилелердин өнүгүндө ишке ашырылды.

Кыргыз Республикасы эгемендүүлүккө ээ болгон күндөн баштап жалпы орто билим берүүчү мектептерде окутулуучу предметтер боюнча акырындык менен жаңы программаларга өтүү башталган. Жаңы программаларды, окуу китептерин, окуу методикалык колдонмолорду даярдоодон мурда, алды менен мектепте окутулуучу предметтердин мазмуну жана аларды окутуунун методикасы проблемалары боюнча көптөгөн илимий изилдөөлөр окулуп үйрөнүлдү. Жалпы орто билим берүүнүн учурдагы мазмунуна тиешелүү төмөнкү маанилүү мүнөздөмөлөр такталды: билим берүүнүн мазмунун илимий техникалык жана экономикалык өнүгүүнүн келечегине жана приоритеттерине туура келүү даражасы; мазмунду гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруу; предметтер аралык мазмундун интеграцияланышы, мазмундун илим, өндүрүш, актуалдуу коомдук практика менен интеграцияланышы; мазмундун интеллектуалдаштырылыш даражасы; мазмундун инсанды өнүктүрүү потенциалы; фундаменталдуулугу; инсанды калыптандырууга багыттуулугу; чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө багыттуулугу; мазмундун мотивдештирүү жөндөмдүүлүгү; мазмундун түрдүү түзүүчүлөрүнүн катышы; натыйжаны интенсификациялоого багыттуулугу; экологиялык жана жаратылышты коргоого багыттуулугу. Аталган мүнөздөмөлөр мазмунду түзүүчү булактарга, факторлорго тийиштүү болуу менен билим берүүнүн сапатын, мазмунун жаңылоонун принципалдуу багыттарын камсыздады.

Илимий адабияттарды анализдөөнүн негизинде, билим берүүнүн жаңы тенденцияларын химияны окутууга киргизүүнү жалпы маданий өнүгүү системасы менен айкалыштырууда жана химиялык билим берүүнүн туруктуу өнүгүүсүн шарттаган орчундуу маселелер аныкталды.

Диссертацияда чечүү үчүн коюлган экинчи милдет. Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун негизги багыттарын жана мектептин химия предметинин мазмунунун инварианттык ядросун

аныктоону педагогикалык негиздөө болду. Мектепте табигый - илимий билим берүүдөгү башка предметтер сыяктуу эле химия предметинин мазмунун төрт түр менен берүү: 1) илимий билимдердин системасы менен; 2) билгичтиктердин системасы менен (атайын, интеллектуалдык, жалпы окуу билгичтиктери); 3) химия илими областында адамзат топтогон чыгармачыл иш аракет тажрыйбалары; 4) курчап турган чындыкка мамиле кылуу тажрыйбасы, туура баалуулук багыттуулугу менен.

Мектептин химия предметинин мазмунун гумандаштыруу, демократиялаштыруу, интеграциялоо, дифференцирлөө, экологиялаштыруу; оптималдаштыруу; химия боюнча билим берүүдө педагогикалык илимдердин жетишкендиктерин пайдалануу, окутуунун традициялык жана интегративдик методдорун, жаңы технологияларын колдонуунун дидактикалык өзгөчөлүктөрүн, билимди системалуу өздөштүрүү технологиясын, ар бир окуучуну окуу процессине катыштырууну, учурдагы шартта окутуунун методологиялык аспектерин эске алуу менен, окутуу каражаттарын, уюштуруу формаларын оптималдуу тандоо жана комплекстүү пайдалануу.

Жалпы билим берүүнүн мазмунун тандоодо багыт берүүчү төмөнкү принциптер эске алынды: билим берүүнүн мазмунунун коомдун, илимдин, маданияттын жана инсандын өнүгүшүнө коюлган талаптарга туура келиши; окутуунун мазмундук жана процессуалдык жактарынын бирдиктүүлүк принциби; мазмунду калыптандыруунун ар бир деңгээлдеринде анын структуралык бирдиктүүлүгү; билим берүү мазмунун фундаменталдаштыруу принциби; билимдин мазмунунун негизги компоненттеринин, инсандын базалык маданиятынын структурасына туура келүү принциби. Тарбиялык аспекти камтуу, окуучулардын заманбап илимий ой жүгүртүү стилин калыптандырууга, андан ары билимдерин толуктоого жетиштүү болуу менен, ошол эле учурда ашыкча жүктөмгө алып келбей турган мазмун болушуна жетишүү.

Мектептин химия курсунун мазмунун түзүүдө төмөнкү дидактикалык талаптар эске алынды: мазмундун илимийлүүлүгү; жеткиликтүүлүгү; системалуулугу; предмет аралык жана предмет ичиндеги байланышты ишке ашыруу; мазмундун калыптанышынын тарыхы; химия боюнча билим берүүнү турмуш жана өндүрүш менен байланыштыруу аркылуу окуучулардын болочок жашоосуна даярдоо. Мектепте билим берүү мазмунуна коюлган жогоруда келтирилген принциптер билимдүү жана гармониялык өнүккөн атуулдарды даярдоого болгон коомдун муктаждыктарын ар тараптан эске алууну камсыздады жана аны үзгүлтүксүз жаңылоо жана өркүндөтүү зарылчылыгын шарттады.

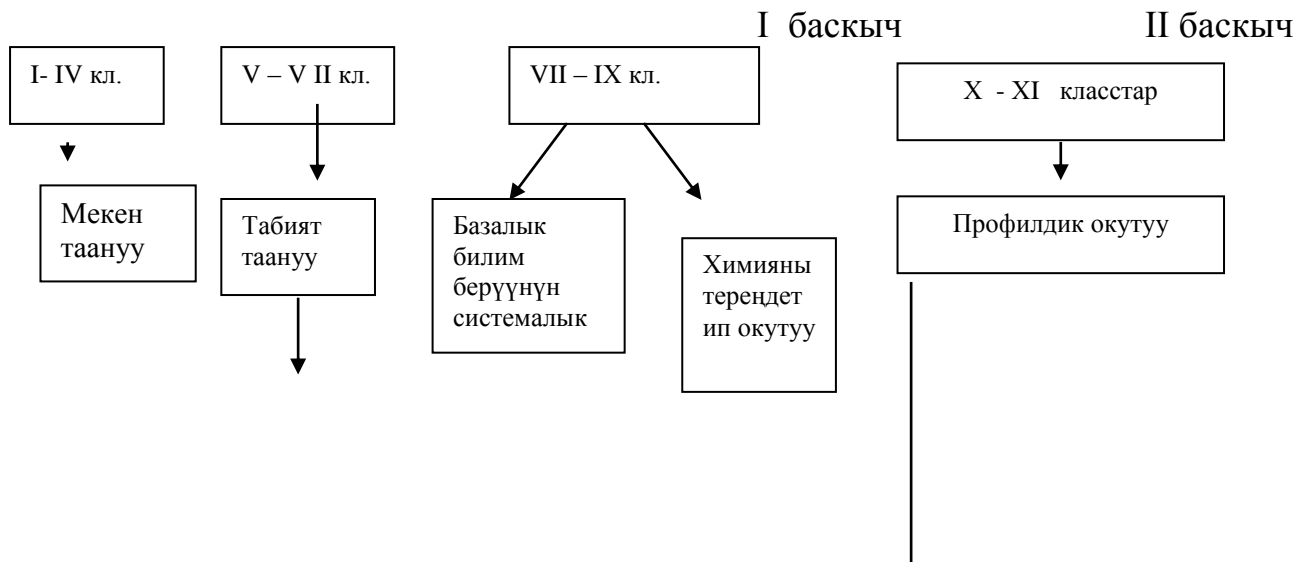
Мектепте берилүүчү билимдин мазмунун тандоонун педагогикалык илимдеги критерияларынын системасы да эске алынды: жалпы билим берүүнүн мазмунунда инсандын гармониялык өнүгүүсүнүн жана анын базалык маданиятынын калыптанышын чагылдыруунун бир бүтүндүгү; окуу предметтерине жана коомдук практикага камтылган билим берүүчү материалдын мазмунунун илимий жана практикалык маанилүүлүгү; билим

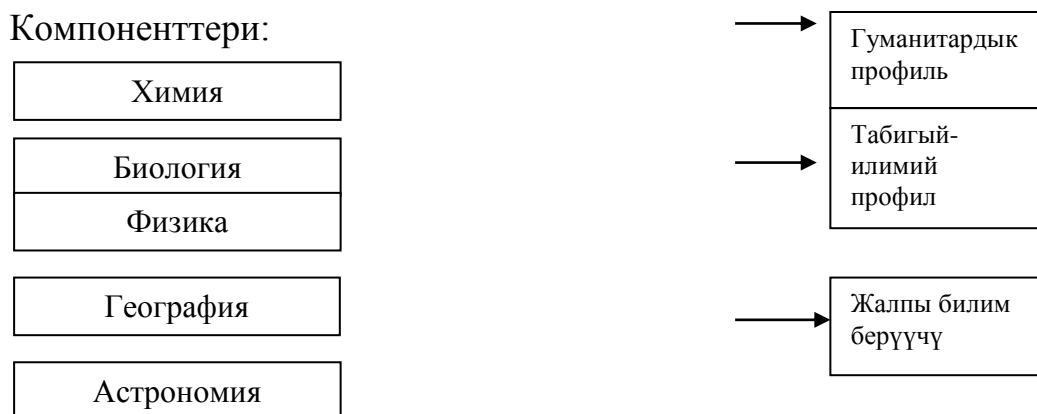
берүү материалынын мазмунунун татаалдыгынын окуучулардын жаш өзгөчөлөгүнө жараша окуу мүмкүнчүлүктөрүнө туура келүүсү; материалдын мазмунунун көлөмүнүн, аны окуп үйрөнүүгө бөлүнгөн убакытка туура келүүсү; жалпы орто билим берүүнүн мазмунун түзүүнүн эл аралык тажрыйбасын эске алуу; жалпы билим берүүнүн мазмунунун, мектептин окуу методикалык жана материалдык базасына туура келүүсү.

Төмөнкү критериялар кошумчаланды: болочок кесибине байланыштуу, ар бир окуучунун кардарлыгына туура келүүсү; тереңдетилген, профилдик, илимий, педагогикалык багыттуулугуна туура келүүсү; мүмкүнчүлүгү чектелген окуучулардын өзгөчөлүгүн эске алуу; мамлекет, коом муктаж болгон кесип ээлерин даярдоонун маанилүүлүгүнө туура келүүсү; предмет аралык байланышты ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүнө туура келүүсү, тандалып алынган мазмундун окутуу процессин технологиялаштырууга багыттуулугу.

Кыргыз Республикасынын “Билим берүү жөнүндөгү мыйзамынын” негизги идеяларын ишке ашыруу боюнча 1995 жылы Кыргыз билим берүү институтунда И.Бекбоевдин жана Э. Мамбетакунун жетекчилигинде мектептерде предметтик билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун концепциялары иштелип чыгып жарык көргөн.

Химиялык билим берүү концепциясын түзүүдө, билим берүүнүн буга чейинки мазмунун түп тамырынан бери өзгөртпөстөн же танбастан, аны жаңылоо, учурдун талабына шайкеш келтирүү позициясы көздөлдү. Иштелип чыккан концепция, мамлекеттик билим берүү стандартын, окуу-пландарын, окуу-программаларын, окуу китептерин, окуу-методикалык колдонмолорду, окутуу каражаттарын иштеп чыгуунун методологиялык негизи катары кызмат кылууга багытталды. Химия боюнча билим берүүнүн системасы, окуучулардын ар түрдүү топторунун үч башка деңгээлде билимдерин, билгичтик, көндүмдөрүн калыптандырууну камсыз кылууну көздөгөн система катары каралды (1 - сүрөт). Мектепте химиядан билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун концепциясын түзүүдө көп жылдардан бери жүргүзүлгөн илимий-педагогикалык, теориялык изилдөөлөрдүн, педагогикалык алдыңкы тажрыйбалардын жана учурда коңшу мамлекеттерде иштелип чыккан концепциялардын анализи эске алынды.



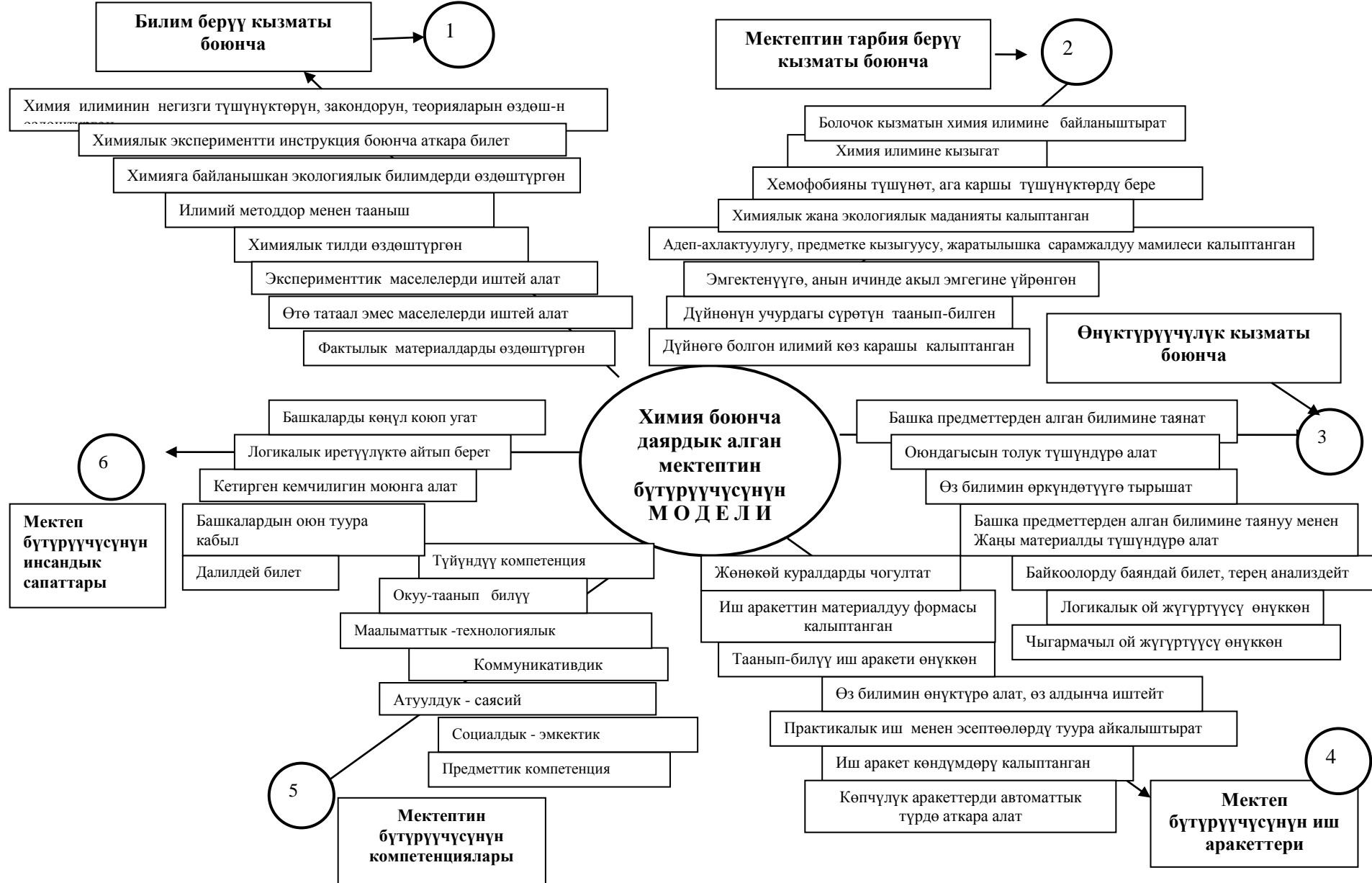


1-сүрөт. Жалпы билим берүүчү мектепте химиялык билим берүүнүн системасы.

Концепция, учурдагы педагогикалык орчундуу проблемаларды чечүүгө, мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу, компетенттүү мугалимдерди даярдоого, аларды предметти окутууда заманбап технологияларды колдонууга үйрөтүүгө, теориялык корутундуларды, методикалык сунуштарды ишке ашыруу шарттарын негиздөөгө, билим берүү сферасындагы кетирилген кемчиликтерди ачып, аларды жоюнун жолдорун табууга негиз болду. Химия предметин окутуу, тарбиялоо процесси предмет боюнча терең билимди камсыз кылуу менен жаратылышка кылдат, сарамжалдуу мамилеси калыптанган, айлана-чөйрөнү химиялык булгануудан коргоодо активдүү иш - аракетин сабаттуу ишке ашыруучу коомдун татыктуу мүчөлөрүн тарбиялоого багытталды. Химия окуу китебинин мазмунун аныктоонун дидактикалык негиздери аныкталды.

Химиядан толук орто билим берүүнүн натыйжасы – инсандын химиялык объектилер жана кубулуштар жөнүндөгү жалпы элеси, образы, билими, билгичтик, көндүмдөрү, предметтик компетенциялары, аларды турмушта сабаттуу колдонуусу, коом менен химиялык өндүрүштүн өз ара байланышына комплекстүү мамилеси, маданияты, компетенттүүлүктөрү мектептин бүтүрүүчүсүнүн химия боюнча даярдыгынын моделинде көрсөтүлдү (2 - сүрөт). Моделдин 5-компонентин түзүүдө М.М.Шалашова боюнча окуучулардын компетенцияларынын классификациясы алынды:

- 1) түйүндүү компетенциялар: окуу-таанып билүү, маалыматтык-технологиялык, коммуникативдик, атуулдук-саясий, социалдык-эмгектик;
- 2) предметтик компетенциялар.



2-сүрөт. Химия боюнча даярдык алган мектептин бүтүрүүчүсүнүн модели. модели.

Моделге туура келүүчү мектептин бүтүрүүчүсүн даярдоону кантип ишке ашырууга болот? – деген суроо пайда болду.

Массалык жалпы билим берүүчү мектептер үчүн химия боюнча окуу программаларын жана окуу китептерин түзүүдө В.Н.Верховскийдин, П.П.Лебедевдин, Д.М. Кирюшкиндин, С.Г.Крапивиндин, Л.М.Сморгонскийдин, С.И.Сазоновдун, С.Г.Шаповаленконун, Д.А.Эпштейндин, Л.А.Цветковдун ж.б. эмгектерине кайрылдык.

Химия предметинин мазмунун тандоону аныктоочу факторлордун комплекси жана ага карата болгон дидактикалык талаптардын негизинде химия курсунун мазмунун түзүү негизделинди. Мазмундун системасын түзүүчү негизги блоктору, анын түзүлүшү жана предмет аралык байланыштары аныкталды. Мектептин химия курсунун дидактикалык бирдиктери тандалды: теориялар, закондор, түшүнүктөрдүн системасы, фактылар, химия илиминин методдору жана алардын өз ара аракеттениши ж.б.

Химия окуу китебинин мазмунун аныктоодо Г.М.Чернобелльская сунуштаган химия предметин окутуунун этаптары эске алынды. Мазмундун системасын түзүүчү блоктордун жана алардагы мазмундун ирети 1 - таблицада берилди. Мектептин химия курсунан билим берүүнүн мазмунунун системасын түзүүчү структуралык элементтери мектептин 8-9–класстарынын химия курстарына инварианттуу, б.а. өзөктүк түшүнүктөрү бир, айырмасы бара бара фактылык жана теориялык материалдар менен толукталган. Блоктордогу мазмунду конкреттүү окуу материалдары менен толтурууда, мектепте химиядан билим берүү мазмунунун деңгээлин минималдаштыруу принциби эске алынды.

Кыргыз Республикасынын мектептеринде химиялык билим берүү концепциясынын негизинде мамлекеттик стандарт иштелип чыккан, ага ылайык түзүлгөн базалык программа массалык мектептерде колдонулууда. Андан башка профилдик жана химиядан тереңдетилген билим берүү программалары чанда гана мектептерде фрагментардык түрдө колдонулууда.

1-таблица. Мектептин химия курсунун мазмунунун системасын түзүүчү блоктор.

Система түзүүчү блоктор	Система түзүүчү блоктордун мазмундарынын ирети
Химияны таанып билүү методдору	Химия материянын бир гана түрүн – затты, кыймылдын химиялык формасын материалдуу алып жүрүүчү катары окуп үйрөнөт (дүйнөнүн материалдуулугу); Заттардын айлануу закон ченемдүүлүктөрүн түшүнүүнүн маанилүүлүгү, б.а. материянын кыймылынын химиялык формасы (жаратылыштын диалектикасы); Жаратылышты таануу процессинин диалектикалык-материалистик мүнөзү, б.а. микродүйнөнүн закон ченемдүүлүктөрүн

	окуп үйрөнүү (атомдун түзүлүшү, химиялык байланыштар, реакциялардын механизмдери) таанып билүүнүн методдору: моделдештирүү, заттарды окуп үйрөнүүгө системалык мамиле, объектини кыймылда, өнүгүүдө кароого диалектикалык мамиле.
Заттар	Заттардын составы, алардын түзүлүшү, молекуласынын мейкиндиктеги формасы жана касиеттеринин байланыштуулугу. Заттардын касиеттеринин алардын составына жана түзүлүшүнө байланыштуулугу. Заттардын көп түрдүүлүгү жана анын себептери. Заттардын классификациясы
Химиялык Реакциялар	Химиялык реакциялардын маңызы. Химиялык реакциялардын жүрүү шарттары, закон ченемдүүлүктөрү. Химиялык реакциялардын классификациясы.
Заттарды жана химиялык реакцияларды таанып билүү жана колдонуу.	Химия- эксперименттик- теориялык илим. Химия илиминин өнүгүшү. Химиянын социалдык жана экологиялык аспектери.

Диссертациялык изилдөөнүн үчүнчү милдети диссертациянын II главасында чагылдырылды. Ал мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүшүнө байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун абалы, болочок педагогдордун инсандык-кесиптик сапаттарынын жалпы баалуулуктарга негизделген мазмуну, кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу; болочок химия мугалимин даярдоонун этаптарынын жана анын ишмердүүлүгүнүн моделин түзүү болду. Химия мугалимдерин кесиптик даярдоонун мазмунун модернизациялоонун теориялык негиздерин изилдеп үйрөнүү боюнча адабияттар анализделинди, натыйжада мугалимдин инсан катары калыптанышы мектептен башталып, жогорку окуу жайында өрчүп, кийин мектепте иштөө процессинде өркүндөй тургандыгы аныкталды.

Педагогикалык изилдөөлөрдүн бирден бир стратегиялык милдеттеринин ичинен жаңы шартта иштеп жаткан мектептер үчүн мугалимдерди кесиптик жактан даярдоо жана алардын квалификациясын өркүндөтүү өтө маанилүү болуп калды. Ошондуктан мектептин химия курсунун мазмунун жаңылоонун, ага байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик даярдоонун жана алардын квалификациясын жогорулатуунун жаңы концептуалдык, методологиялык жана дидактикалык негиздерин изилдөө менен бирге, жогорку окуу хайларында кесипке даярдоону модернизациялоодогу ролун жана ордун аныктоо үчүн билим берүүдөгү компетенттик мамиленин теориялык–методологиялык суроолоруна кайрылдык. Бул мамиле жогорку билим берүү системасынын эмгек дүйнөсү менен социалдык диалогун күчөтүүнүн куралы, жаңы шартта алардын кызматташтыгын тереңдетүүнүн каражаты карата каралат. [Шемет О.В. Дидактические основы компетентностного подхода в высшем

профессиональном образовании.[Текст]. / О.В.Шемят. //Педагогика, 2009, № 10, - С. 16-22].

Болочок мугалимдерди жалпы педагогикалык даярдоо – негизинде белгилүү мыйзам ченемдер жаткан объективдүү процесс [Абдулина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования.]/ .[Текст]/ О.А.Абдулина. –М.,1990. Мугалимдерди кесиптик жактан даярдоо боюнча жеткиликтүү теориялар жана фактылык материалдар, тажрыйбалар топтолгон (О.А Абдулина, И.А Зимняя, Н.В., Кухарев, А.Н Мансуров, Н.Д Никандров, А.И Пискунов, З.М Равкин.). Мугалимдерди даярдоонун түрдүү проблемалары изилденген, мисалы, айылдык мектептер үчүн мугалимдерди даярдоонун педагогикалык проблемалары (А.Ф.Чалов), билим берүүнү турмуш менен байланыштырууну ишке ашырууга болочок мугалимдерди даярдоонун теориясы жана практикасы (Ю.К Васильев), мугалимдердин жалпы педагогикалык билгичтиктерин калыптандыруу (Л.Ф.Спирин), педагогикалык жогорку окуу жайын бүтүрүүчүлөрүн кесиптик жактан адаптациялоо (А.Г. Мороз) ж.б. маселелери изилденген. Ал эми химия мугалимдерин даярдоодогу кыйынчылыктар, проблемалар Л.Рувинский, Г.В Лисичкин, Т.Н Ромашинанын эмгектеринде чагылдырылган.

Бул эмгектерди окуп үйрөнүүнүн натыйжасында мугалимди кесиптик жактан даярдоодогу кетирилген негизги кемчиликтердин себептери аныкталды: мектептен баштап кесипке багыт берүүнүн так эместиги; жогорку окуу жайларында болочок мугалимди илимий даярдоого көбүрөөк көңүл бурулуп, ал эми методикалык даярдыктын начар берилиши; химия предметин окутуу методикасы дисциплинасын атайын даярдыгы бар адистин окутпагандыгы; дисциплинаны окутуу кабинетинин материалдык техникалык базасынын начарлыгы; педагогикалык, методикалык дисциплиналарды окутууга саатардын аз бөлүнүшү; жаңы технологиялардын элементтерин колдонууга жакшы үйрөтүлбөгөндүктөрү; педагогикалык практиканын бардык түрлөрүнүн толук өткөрүлбөгөндүгү ж.б. Заманбап талаптарга жооп бере турган мугалимдерди кесиптик жактан даярдоодогу жогоруда келтирилген кемчиликтерди жоюунун зарылчылыгы, педагогикалык билим берүүнү өркүндөтүү менен байланышкан бардык суроолорду актуалдаштырды.

Химиялык билим берүүнүн бир бүтүн системасын түзүү үчүн төмөнкүлөр аткарылышы зарыл деп табылды: 1) химиялык билим берүүнүн теориялык жана методологиялык принциптерин бөлүп алуу жана айрым тактоолорду киргизүү; 2) курстун мазмунун аныктоону теориялык жактан негиздөө; 3) буга байланыштуу предметтин мазмунун программада, окуу китебинде, окуу методикалык колдонмолордо чагылдыруу; 4) тандалып алынган мазмундун илимий негизделген иреттүүлүгүн турукташтыруу (түзүү); 5) тандалып алынган мазмунду окутууну уюштуруунун жолдорун, технологияларын иштеп чыгуу, б.а. сабактарды, лабораториялык практикумду, окуучулардын өз алдынча иштөөсүн өткөрүү методикасын иштеп чыгуу; 6) окуу материалын өздөштүрүүнү көзөмөлдөө, чыгармачыл ой

жүгүртүүнү калыптандыруу, ошону менен бирге окутуунун натыйжасын баалоо үчүн текшерүүнүн методдорун сунуш кылуу; 7) тандалган мазмундун натыйжалуулугун далилдөөчү жана таанып билүү иш аракеттерин уюштуруу үчүн билим сапаттарын диагноздоонун ыкмаларын иштеп чыгуу.

Химиялык билим берүүнүн максаттарын ишке ашырууну проектилөө учурунда окутуу процессин так уюштуруу мугалимдин билгичтигине, компетенттүүлүгүнө байланыштуу. Ошондуктан жогоруда келтирилген талаптарды өздөштүрүү - химия мугалиминин кесиптик калыптанышынын негизги бөлүгүн түзөт.

Педагогикалык дисциплиналардын мазмунунун теориялык концепциясы проектиленген учурда, алардын курамын, кызматтарын жана түзүлүшүн, башкача айтканда табигый-математикалык циклдеги дисциплиналар, алардын ичинде химия боюнча мугалимдерди даярдоо боюнча мамлекеттик стандарттын ядросун аныктоо ишке ашырылды. Жогорку окуу жайында химия мугалимдерин даярдоочу факультеттерде 21 жыл эмгектенүү мезгилинде педагогикалык предметтердин курамы, кызматы, окуу-тематикалык пландары, жумушчу программалары, окуу-методикалык колдонмолору, окутуунун илимий негизделген технологиялары моделдештирилип, практикада колдонулду, студенттер менен педагогикалык практикалардын бардык түрлөрү өткөрүлдү.

Жогорку окуу жайында болочок химия мугалимдерин кесиптик даярдоого багытталган “Химияны окутуунун методикасы” дисциплинасы боюнча жумушчу программасы иштелип чыгып, апробациядан өттү. Негизги максат системалык-структуралык мамилени негизинде химияны окутуунун методикасын илим катары жана мектептин химия предметин окутуунун объектиси катары экендиги жөнүндө студенттердин түшүнүктөрүн калыптандыруу болду. Кесиптик даярдоо этаптарында, алардын жалпы педагогикалык жана предметтик атайын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана мугалимдик иш аракетке даярдоо көздөлдү.

Химия мугалими окуучуларга химия илиминин негиздерин берет, алардын жөндөмдүүлүктөрүн өркүндөтөт, дүйнөгө илимий – материалистик көз карашын калыптандырат. Конкреттүү окуу – тарбия маселелерин чечүүдө мугалим педагогикадан, психологиядан, химияны окутуу методикасы дисциплинасынан жана дидактика боюнча алган билимдерин колдонот. Саналып өткөн мугалимге коюлган кесиптик талаптар химияны окутуунун методикасы курсунун методологиясын аныктайт. Анын негизинде Г.М.Чернобельская белгилегендей бир нече методологиялык ыкмалар жатат:

1.Баарыга жалпы болгон диалектикалык метод окутуу процессинин түрдүү жактарынын өз ара байланышында, ички карама - каршылыктарды табууда, аларды чечүүнүн негизинде проблемалык окутууну уюштурууда жана башка түшүнүктөрдү өнүктүрүү идеяларында көрүнөт. Бул методиканын мазмунун өнүктүрүүнү негиздейт.

2. Окутуунун мазмунун анализдөөгө жасалган системалык-структуралык мамиле системанын структуралык элементтерин бөлүп көрсөтүүгө, алардын ортосундагы байланыштарды тактоого, кызматтарын аныктоого, өз ара

интеграциясын көрсөтүүгө жардам берет. Мында ар бир объект бири бирине бирдиктүү байланышкан элементтер катары каралат, булар мектептин курсу жана химияны окутуунун методикасы жөнүндө бир бүтүн түшүнүктү берүүдө маанилүү.

3. Бардык методикалык категорияларды, окутуунун билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк жана өнүктүрүүчүлүк кызматтарынын позициясында кароо.

4. Дидактикалык мамиле химияны окутуунун методикасынын теориялык негизин аныктайт.

5. Иш аракеттик мамиле окуу процессин мугалим менен окуучулардын бирдиктүү иш аракети катары карайт, ал өз учурунда, биринчиден, окуучуну иш аракетке гана, экинчиден, илимдин негиздерине гана окутпастан, ошондой эле иш аракет менен айкалышкан таанып билүү методдоруна үйрөтүү экендигин билдирет. Булардын катарына маданияттык – компетенттик мамилени кошууга болот.

6. Маданияттык-компетенттик мамиле, окуучулардын материалдык жана руханий дүйнөсүнүн бирдиктүү сүрөттөлүшүн калыптандыруучу, муундан муунга интеллектуалдык эле эмес, руханий адеп ахлактуулук баалуулуктарды бере турган компетенттүү мугалимдерди даярдоого мүмкүндүк берет. Учурдагы маданияттын жалпы негизин билбей туруп жогорку окуу жайынын бүтүрүүчүлөрү кесипте жана жашоодо максаттарын толук ишке ашыра алышпайт. Жогоруда айтылгандарга байланыштуу болочок химия мугалимдерин даярдоонун системасы бир нече этаптарды өз ичине камтыйт (3-сүрөт). Педагогикалык даярдык берүүдө, болочок мугалимдин инсанынын педагогикалык багыттуулугун өркүндөтүү жана түрдүү типтеги окуу-тарбия мекемелеринде иштөөгө багыт берилет. Бул учурда педагогикалык дисциплиналарды окуп үйрөнүүнүн милдеттери ишке ашырылат. Алар төмөнкүлөр: студенттердин педагогикалык билимдердин системасын өздөштүрүүсү, аларга болочок мугалимдерди кесиптик рефлексиялоонун негизи катары баалуулук мамилелерди иштеп чыгуу; реалдуу билим берүү ситуацияларын анализдөө процессинде конкреттүү милдеттерди тактоонун жолу катары педагогикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрүү; анын негизинде методологиялык маданиятты түптөө; таанып билүү иш аракеттеринин репродуктивдүү жана чыгармачыл жолдорун калыптандыруу.

Болочок мугалимди кесиптик-инсандык өнүктүрүүдө, предметти окутуунун методикасынын жогоруда келтирилген системасы жана логикасы, теориялык жактан жана педагогикалык практика менен бекемделгенде гана мүмкүн. Жалпы педагогикалык жана кесиптик даярдыкка бөлүнгөн убакыт аз болгондуктан, студенттерди теориялык жактан даярдоонун жана кесиптик – инсандык сапаттарын өнүктүрүүдөгү кемчиликтерди толуктай турган орчундуу ресурс педагогикалык практика. Мектепте студенттердин педагогикалык практикасы учурунда, аларды болочок мугалимдик кесипке даярдоо иштеринин түрлөрү аткарылат: мектептин алдыңкы мугалимдеринин иш тажрыйбасын үйрөнүү; класстын химия боюнча даярдыгын изилдеп

үйрөнүү; химия боюнча программаны, окуу китептерин, кошумча жана химияны окутуу методикасы боюнча адабияттарды окуп үйрөнүү; практика мөөнөтүнө сабактардын системасын иштеп чыгуу; химия боюнча окутуунун үч кызматы бирдиктүү ишке ашырыла турган сабактарды пландаштырууга, даярдоого, жабдууга жана өткөрүүгө, дидактикалык материалдарды даярдоого, окутуунун методдорун, методдор менен окутуу каражаттарын айкалыштырууга, сабакты анализдөөгө жана өзүнүн сабагын өзү анализдөөгө, окуучулар менен топтук жана жекече иш жүргүзүүгө үйрөнүү; мектептин химия кабинетинин жабдылышы, ага тиешелүү документтер менен таанышуу; окуучулардын жалпы жана атайын окуу билгичтиктеринин, көндүмдөрүнүн, предметтик компетенцияларынын калыптанышын үйрөнүү; практика учурундагы өзүнүн ишин анализдөө жана жалпылоо жүргүзүү; практика боюнча жыйынтыктоочу конференцияга даярдануу; курстук, дипломдук ишти даярдоого материал топтоо. Инсанга багытталган мамилени негизинде студенттер белгилүү билимге гана ээ болуусу жетишсиз. Алардын баалуулук талаптары, ойлору, ошондой эле өз иш аракеттери коомдун жана мамлекеттин тагдыры үчүн, айлана чөйрөнү коргоодо жоопкерчиликти сезүү сыяктуу сапаттарга ээ болушу көздөлдү. Билим берүүнүн мазмуну төрт элементтен турган педагогикалык жактан адаптацияланган социалдык тажрыйба. Алар төмөнкүлөр:

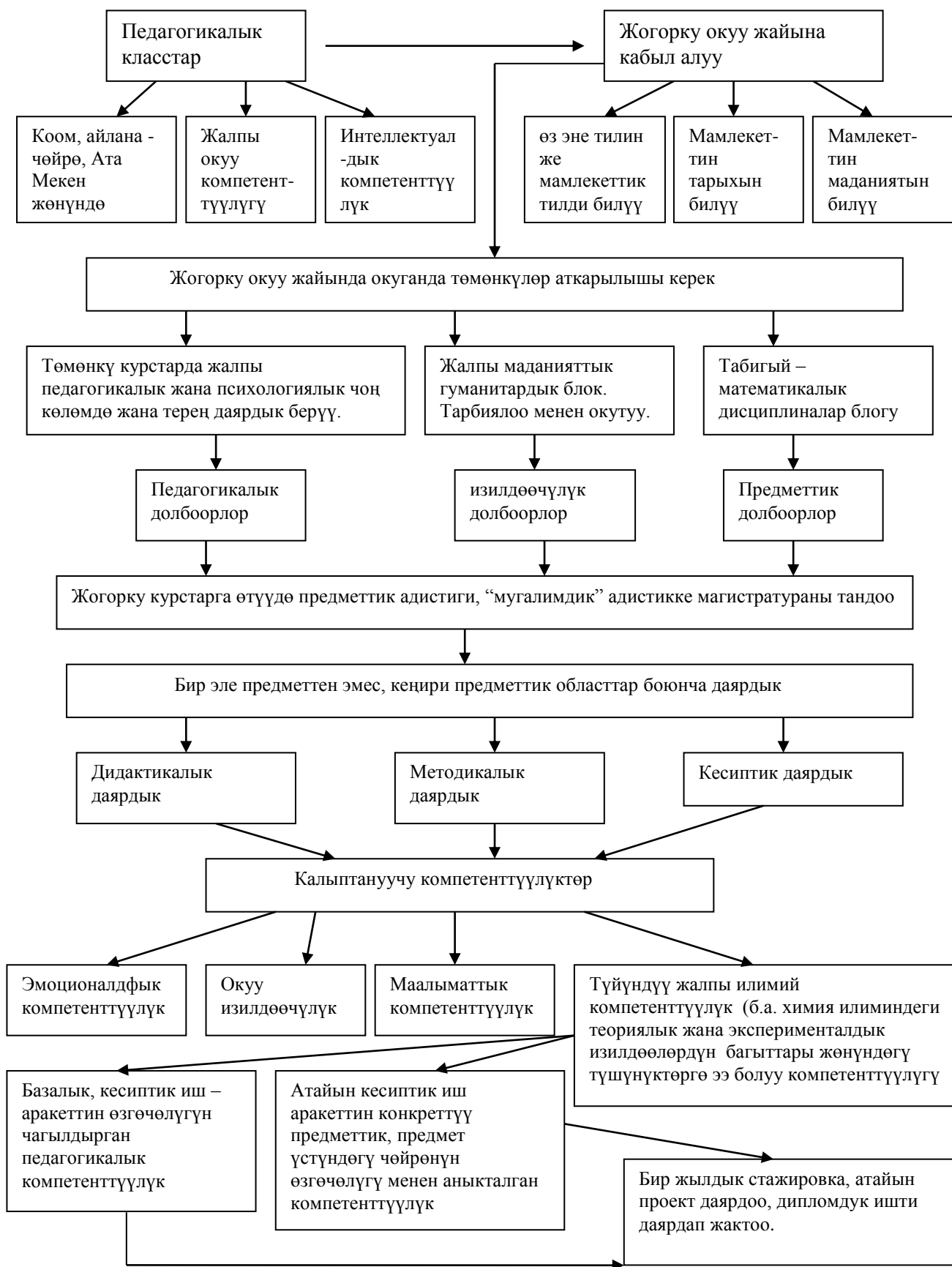
- таанып билүү иш аракет тажрыйбасы, анын натыйжасы катары белгиленген – жаратылыш, коом, техника, ой жүгүртүү жана иш аракет жолдору жөнүндөгү билимдер;

- иш аракеттин белгилүү жолдорун ишке ашыруу тажрыйбасы – үлгү боюнча аракет жасоо билгичтиги (интеллектуалдык жана практикалык билгичтик жана көндүмдөр);

- чыгармачыл иш аракет тажрыйбасы – проблемалык ситуацияларда стандарттык эмес чечим кабыл алуу билгичтиги формасында (эксперименттин методикасын өздөштүрүү, көркөм, техникалык жана социалдык чыгармачылыкка катышуу);

- инсандык багыттуулук формасындагы эмоционалдык – баалуулук мамилени ишке ашыруу тажрыйбасы (курчап турган дүйнөгө, адамдарга, өзүнө, моралдык нормага, дүйнө тааным идеяларына ж.б. мамиле). Мазмундун аталган элементтеринин баардыгы бири бири менен өз ара байланыштуу. Социалдык тажрыйбалардын бул элементтерин өздөштүрүү адамга жакшы аткаруучу гана болбостон, ошондой эле өз алдынча чыгармачыл аракеттенүүгө, буга чейинки мамилелерге өзүнүн салымын кошууга мүмкүндүк берет.

Химияны окутуунун теориясы жана методикасы дисциплинасынын программасы болочок химия мугалимдеринин кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандырууда В.А.Хуторской боюнча үч деңгэлдүү компетенциянын иерархиясы эске алынды: 1)түйүндүү компетенциялар: баалуулук-маанилүүлүк, жалпы маданий, окуу таанып-билүүчүлүк, маалыматтык, коммуникативдик, социалдык, инсандын өзүн өзү өнүктүрүү; 2) жалпы предметтик, предметтик. Химия мугалиминин кесиптик компетенциясынын



3-сүрөт. Болочок химия мугалимдерин даярдоонун этаптарынын модели.

мазмунун төмөнкүлөр түздү: 1) мугалимдин теориялык даярдыгынын мазмунун түзгөн билгичтиктер: аналитикалык, прогноздоочулук, рефлексивдик, долбоордук; 2) мугалимдердин практикалык даярдыгынын мазмунун түзгөн билгичтиктер: өнүктүрүүчүлүк, перцептивдик, чыгармачылык, илимий уюштуруу-коммуникативдик, маалыматтык.

Диссертациялык изилдөөнүн төртүнчү милдети мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоого байланыштуу, мугалимдердин квалификациясын жогорулатуунун илимий-методикалык негиздери III главада чагылдырылган, анын ичинде: химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун педагогикалык теориядагы жана практикадагы абалы; Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун мазмуну; Мугалимдерди окуучулардын окуудагы жетишкендиктерин текшерип баалоого жана жаңы технологиялардын элементтерин колдонууга үйрөтүү.

Көптөгөн илимий адабияттарды анализдөө менен Л.П.Кибардинанын квалификацияны жогорулатууга берген аныктамасы жетекчиликке алынды: «Педагогдун квалификациясын жогорулатуу, үзгүлтүксүз билим берүүнүн курамдык бөлүгү болуу менен, кесиптик компетенттүүлүктүн өсүшүнө, жалпы кругозорунун кеңейишине, педагогикалык жаңыланууларды киргизүүгө, педагогдун чыгармачылыгынын, кесиптик мобилдүүлүгүнүн өсүшүнө багытталган процесс» [Кибардина Л.П. Процесс обучения в системе повышения квалификации педагогов Кыргызской Республики.[Текст]/ Л.П.Кибардина. – Бишкек. Кыргызстан, 1997. 203 с.].

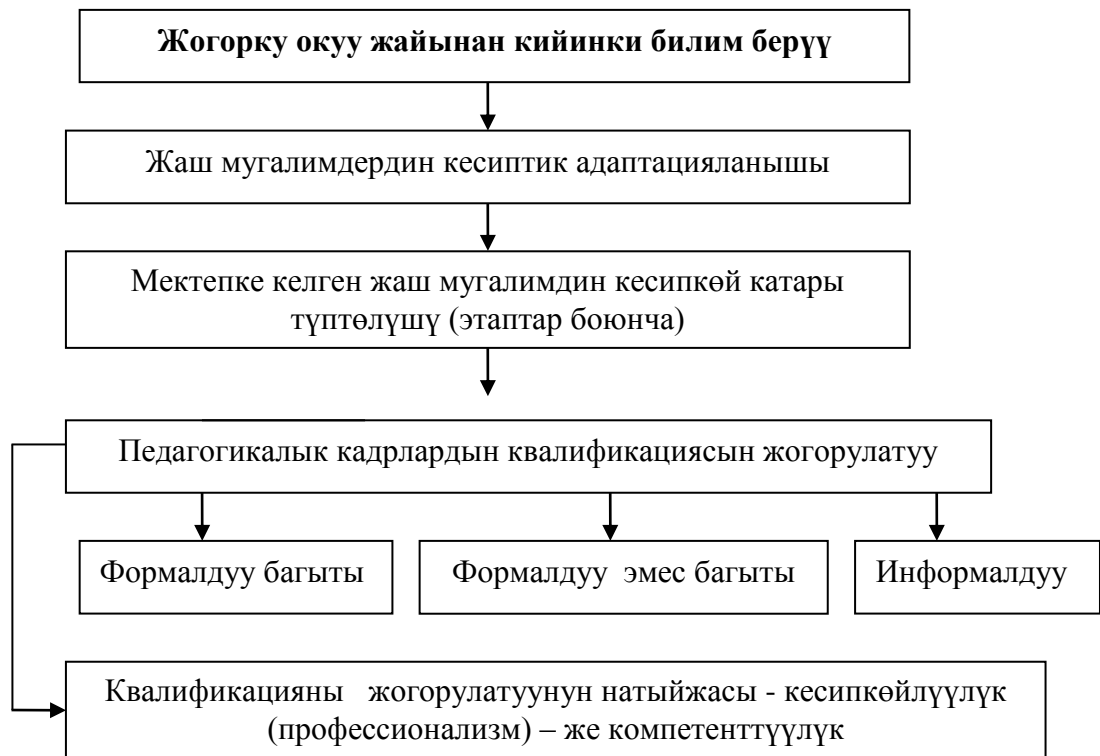
Колледждердин окутуучуларынын квалификациясын жогорулатуунун мазмунун аныктоодо Д.Б.Бабаев, учурда алардын профессионалдуулугуна, кесиптик компетенттүүлүгүнө коюлган талаптар эске алынды.

Жогорку окуу жайынан кийинки билим берүүнүн өзгөчөлүгү төмөнкүлөр: 1) алды менен жаш мугалимдердин мектепке келгенде кесиптик адаптацияланышы; 2) Мектепке келген жаш мугалимдин кесипкөй катары түптөлүшү жүрөт. Бара бара өнүгүү интенсивдүү тереңдейт, иш аракетинен канааттанууну сезет. Компетенттүүлүк кесиптик норманын эң жогорку чегине чыга баштайт. Натыйжада жаш мугалимдер өздөрүнүн квалификациясын жогорулатуу курстарына барууга даяр болушат. Жогорку окуу жайынан кийин билим берүү системасы 4 - сүрөттө берилди. Жогорку окуу жайын бүтүргөн химия мугалимдеринин кесиптик даярдыгынын абалын жана квалификацияны жогорулатуу курсуна келген ар бир мугалимдин базалык билимдерин аныктоо максатында анкеталык сурамжылоо төмөнкүлөрдү көрсөттү: 60 мугалимдин ичинен 46 мугалим жогорку окуу жайынын химия-биология факультетин бүтүргөндөр, таза химия факультетин бүтүргөндөрү – 8, айыл-чарба окуу жайын бүтүргөнү – 1, медицина окуу жайын толук бүтүрбөгөнү – 3, медучилищени бүтүргөнү – 1, сүрөт училищесин бүтүргөнү -1. Мектепте химия предметин окуткан мугалимдердин көпчүлүгү таза химия факультетин бүтүрбөгөндөр болуп чыкты. Ошол себептүү курска келген мугалимдердин квалификациясын жогорулатууга дифференцирлүү мамиле жасалып келет. Химия мугалимдерин сурамжылоо жана алардын иштерин

анализдөө, курстун угуучуларынын ишин кандайча уюштуруу керектигин ачыктады.

Квалификацияны жогорулатуу курсуна келген химия мугалимдерин өз ишмердүүлүгүн илимий уюштурууга орчундуу маани берүүгө чакыруу менен мугалим өзүнүн ишин пландаштыруудан, күндөлүк сабактарга даярдануудан башка алдыңкы тажрыйбаларды жалпылап, картотекаларды түзүүгө, методикалык иштер боюнча илимий иштерди жүргүзүүгө, партфолиосун түзүүгө, жаңы технологиялардын элементтерин колдонууга, окуу процессинде компьютерди, интерактивдүү досканы колдонууну, убакытты рационалдуу пайдаланууну үйрөнүүсү ишке ашырылып келүүдө.

Бул өтө маанилүү жана терең проблема, анын чечилишинен мугалимдин ишинин сапаты байланыштуу: “Практиканын көз карашы менен, мугалимдин ишин илимий уюштуруу – бул анын эффективдүүлүгүн жана сапатын жогорулатуу жолдорун, каражаттарын жана эмгек шарттарын пландуу, системалуу, чыгармачыл изденүү. Мугалим илим изилдөө менен



4-сүрөт. Жогорку окуу жайынан кийинки билим берүүнүн системасы.

алектенгенде гана, илимий негизде эмгектенүү процессин өркүндөтө жана анын натыйжасын жогорулата алат” [Раченко И.П. О научной организации труда учителя [Текст]/ И.П.Раченко // В кн.: Вопросы организации труда учителя. М., 1976. –С.5.].

Алды менен курска келген мугалимдердин көңүлүн мектепте химияны окутуунун методикасынын жалпы суроолорунун ичинен химияны окутуу каражаттарын колдонуу формаларын, методдорун өркүндөтүүдө ишти илимий уюштуруу, байланыштыруучу звено экенине бурабыз. Мугалимдин

ишин илимий уюштурууга коюлган талаптар: илимийлүүлүк, пландуулук, комплекстүүлүк, үзгүлтүксүздүк, демократиялык борбордоштук, нормативдүүлүк, экономдуулук. Бул принциптердин ичинде дагы бир жагы— окуучулардын иш аракети, алардын окуу билгичтиктеринин калыптанышына, аларга канааттанууну алып келгидей өз иштерин туура уюштурууга тарбиялоо. Бул мугалимдин койгон максаттарынын ишке ашкандыгын аныктоочу маанилүү элемент экендигин өздөштүрүшөт. Эки жумалык курс мезгилинде угуучулар химия мугалиминин ишин илимий уюштуруунун системасынын элементтерин өздөштүрүшөт: 1) химия мугалиминин жеке иш аракетин пландаштыруу жана уюштуруу; 2) өзүнүн билимин өз алдынча жогорулатуу, алдыңкы тажрыйбаларды өздөштүрүү жана химияны окутуу процессин өркүндөтүү боюнча иштери; 3) химия мугалиминин илимий-методикалык иштери; 4) химияны окутууда окуучулардын ишин илимий уюштуруу. Курстун экинчи бөлүгүндө угуучулар химия сабагында окуучулардын билгичтик, көндүмдөрүн калыптандыруу; алдыңкы мугалимдердин тажрыйбаларын өздөштүрүү; мугалимдин илимий-методикалык иштери; адабий булактар менен иштөө; Окуу материалдарын окуучулардын терең өздөштүрүүсүнө көмөк берүүчү технологияларын; химиялык эксперимент өткөрүүнүн жаңы технологияларын: микроилимий жана старттык эксперимент өткөрүүнү өздөштүрүшөт; окуучулардын билим жетишкендиктерине байкоо жүргүзүү, аларды текшерип баалоо; окуучулар менен аңгемелешүү, анкета жүргүзүүнү үйрөнүшөт, зачет беришет.

Мугалимдер “технология” түшүнүгү мектепте окутуунун негизги категориясы катары жана анын мазмунуна байланыштуу химия сабагында колдонуунун өзгөчөлүктөрү жөнүндө суроолор менен таанышышат. Адамдын түрдүү иш аракетиндеги технологиянын мазмуну анализделинет жана салыштыруу жүргүзүлөт: өндүрүштө, социологияда, педагогикалык илимде жана практикада. Педагогикалык технологиянын критериялары катары төмөнкү индикаторлорду: концептуалдуулук, системалуулук, башкарымдуулук, натыйжалуулук, кайрадан өндүрүмдүүлүк ж.б. колдонууну үйрөнүшөт. Учурдагы мектепте окутуучу технологияларды колдонуунун негизги ыкмалары жана артыкчылыктары менен таанышышат.

Мугалимдер “технология” түшүнүгүнүн мазмунун гана өздөштүрбөстөн билимди системалуу өздөштүрүү технологиясы менен да таанышып, аталган технологияны химия предметин окутууда кантип колдонуу керектигин үйрөнүшөт.

Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун мазмунун жаңылоонун илимий негиздери, квалификацияны жогорулатуунун абалы, келечеги тастыкталып, квалификацияны жогорулатуунун окуу – тематикалык планы, жумушчу программасы, лекциялардын тексттери, практикалык сабактардын иштелмелери, кесиптик компоненттүүлүктөрүн арттыруу боюнча методикалык сунуштар иштелип чыкты. Аларды иштеп чыгууда мугалимди кесиптик даярдоо жана кайра даярдоого тиешелүү ХХ кылымдын аягында педагогикалык илимде жана практикада пайда болгон позитивдүү өзгөрүүлөргө жаңы теорияларга таяндык: мугалимдин кесипкөйлүгүнүн

калыптаныш жана өнүгүш теориясы; бир бүтүн педагогикалык процесс теориясы; инновациялык иш аракеттер теориясы; гуманисттик педагогика теориясы; педагогикалык чыгармачылык жана устаттык теориясы; окутуу жана тарбиялоону адамзаттык баалуулуктарга таянып жүргүзүү; педагогдун инсандык өз алдынча өнүгүүсү жана субъектүүлүгү; педагогикалык системаларды жана педагогикалык технологияларды иштеп чыгуунун негиздери; билим берүү жана тарбиялоо системаларын моделдештирүү; үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү системасын изилдөөдөгү, жогорку педагогикалык билим берүүдөгү жана мугалимдерди кесиптик даярдоодогу жаңы багыттар.

Компетенттүүлүк мамиленин негизинде Шериктеш мамлекеттерде билим берүүнү иреттүү жалпы модернизациялоо, реформалоо кандайча жүрүп жаткандыгына мугалимдердин көңүлү өзгөчө бурулат, анткени булар билим берүүнүн жаңы парадигмасына өтүүнү белгилейт, ошону менен бирге педагогикалык системанын бардык звенолорунда орчундуу өзгөрүүлөрдү талап коет [А.А.Вербицкий, О.Б. Ермакова. Школа контекстного обучения как модель реализации компетентного подхода в общем образовании. [Текст] / А.А. Вербицкий, О.Б.Ермакова. // Педагогика. №2., 2009. – С. 12-18.], тактап айтканда:

– окутууну жана тарбиялоо баалуулуктарында, максаттарында жана тарбиялоодо: окуучулардын билимди, билгичтик, көндүмдөрдү өздөштүрүүсүнөн, алардын базалык социалдык жана предметтик компетенцияларын (заманбап адамдын компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга карай;

– мугалимдердин педагогикалык иш аракетинде: окуу материалын монологодук берүүдөн окуучулар менен педагогикалык чыгармачыл кызматташтыкты жана диалогду карай;

– окуучулардын таанып билүү иш аракетинде: окуу материалдарын, маалыматтарын репродуктивдүү, “жооп берүү” позициясында кабыл алуу жана эске тутуудан, интеллектуалдык, руханий, социалдык жана предметтик маданият дүйнөсүнө чөмүлүү менен дүйнөнүн образын кайра жаратууну туюнууну карай;

– билим берүү процессин технологиялык камсыз кылууда: традициялыктан инновациялык технологияларга карай, билим берүү процессинде мугалим менен окуучунун ортосунда активдүү чыгармачыл өз ара иш аракет принцибине, бирдиктүү таанып билүү, изилдөөчүлүк жана болочок практикалык иш аракти карай;

Компетенттик мамилени ишке ашыруунун негизи болуу менен контексттик окутуу – бул, мектептин өзгөчөлүгүнө жараша, ичинде окутуунун формалары, методдору жана каражаттары, традициялык жана жаңы камтылган бардык системанын жардамы менен адамдын жашоосунун жалпы маданияттык, руханий, интеллектуалдык, предметтик-практикалык жана социалдык мазмунун динамикалык моделдештирүү менен окутуу. Окуучулардын окуу-таанып билүү иш аракеттеринин социалдык-практикалык трансформацияланышы, алардын түйүндүү

компетенцияларынын системасынын калыптаныш жана өнүгүш процессинде ишке ашат.

Бүгүнкү күндө химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуудагы принципалдуу жаңы милдеттер – мугалим өзү окуткан химия предметин жана химияны окутуунун методикасын терең өздөштүрүүсүнө жетишүүнү көздөдүк. Ошол себептүү химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатууда биринчиден, түрдүү багыттагы мектептердин жана класстардын талаптарына ылайык химиядан базалык, тереңдетилген, профилдик билим берүүчү программалары менен бирдей иштеп кетүүгө даярдоого басым жасалды; экинчиден, квалификацияны жогорулатуу системасында курс өткөрүүгө бөлүнгөн убакыттын тардыгы жана маалыматтардын көп болуу шартында мугалимдердин суроо талаптарына ылайык алардын айрымдарына өз алдынча иштөөгө мүмкүндүк берилди; үчүнчүдөн, заманбап талаптарга жооп бергидей, химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу курстарынын мазмуну иштелип чыкты; төртүнчүдөн, квалификацияны жогорулатуунун жаңы формаларынын бири болгон, мугалимдердин иштеген жерине барып, алар тандаган темалары боюнча курстарды өткөрүү жакшы натыйжаларды берди.

Жыл сайын мектепте болгон өзгөрүүлөргө жана химияны окутуудагы дүйнөдөгү жаңы тенденцияларга карата окуу-тематикалык план жана жумушчу программа өркүндөтүлүүдө. Жаңы талаптарга ылайык, квалификацияны жогорулатуу курсунан өтүү мезгилинде ар бир угуучу окуучулардын билим жетишкендиктерин баалоого, ошондой эле өзүнүн ишмердүүлүгүн өзү баалоого үйрөнүшү, алардын өз ишинен канааттанууга алып келүүдө жана стимул жаратууда.

Диссертациялык изилдөөнүн бешинчи милдети болгон мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо жана ага байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоодо жана квалификациясын жогорулатууда алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу, өнүктүрүү боюнча иштелип чыккан методикалык сунуштарды педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү IV главада чагылдырылды.

Педагогикалык эксперимент 1997 – 2014- жылдар ичинде үч этапта өткөрүлдү. Педагогикалык эксперименттин негизги максаттары төмөнкүлөр болду:

1. Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмуну өзгөргөн шартта окуучулардын негизги химиялык түшүнүктөрдү, закондорду, теорияларды камтыган окуу материалдарын канчалык денгээлде өздөштүрөрүн текшерүү.

2. Орто мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу, жогорку окуу жайында химия мугалимдерин кесиптик даярдоо, квалификациясын жогорулатууда алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана өнүктүрүү кандайча ишке ашып жаткандыгын текшерүү.

Биринчи этапта (1997 – 2002 ж.ж.) изилдөө боюнча педагогикалык, психологиялык, методикалык адабияттарды окуп үйрөнүү, кошуна

мамлекеттердин жана ыраакы чет элдик тажрыйбаларга кайрылуу, мугалимдерди жана окуучуларды сурамжылоо менен каралуучу проблемалардын теориядагы жана практикадагы абалы аныкталды. Ошондой эле окуучулардын химия боюнча билимди өздөштүрүү абалы боюнча байкоолор, анкеталар, сурамжылоолор, аңгемелешүүлөр уюштурулду. Контролдук жана эксперименталдык топторду тактоо, алардын билим деңгээлдерин текшерүү үчүн окуу материалдары тандалып, даярдалды.

Экинчи этап (2003 – 2008ж.ж.) – мектепте химияны базалык программанын негизинде окутуунун дидактикалык жана методикалык суроолорун анализдөө боюнча изденүүчүлүк эксперимент өткөрүлдү, окутуунун максаттарын, принциптерин, формаларын жана каражаттарын өз ичине камтыган модель иштелип чыкты.

Химияны окутуу процессинде химиялык экспериментти, окутуу каражаттарынын системасын, жаңы технологиянын элементтерин колдонуу методикасы изилденип, аларды мектептин шартында колдонуу мүмкүнчүлүктөрү такталды. Химияны окутууда химиялык экспериментти, окутуунун каражаттарын колдонуу боюнча мугалимдердин теориялык, методикалык даярдыктары аныкталды. Базалык программа боюнча химияны окутууда, химиялык экспериментти, окутуунун каражаттарын комплекстүү колдонуу, жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу боюнча методикалык сунуштар иштелип чыгып, эксперименталдык мектептерге, сунушталды. Бул этапта химияны окутуу методикасына корректировкалар жана кошумчалар киргизилди.

Мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу, эмгектенип жаткан мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу курстарында кандай иштер жүргүзүлүп жаткандыгы жана жогорку окуу жайларында химия мугалимдери кандай даярдалып жаткандыгы анализделинди.

Үчүнчү этапта (2010-2014 ж.ж.) – окутуучу жана текшерүүчү педагогикалык эксперимент өткөрүлдү. Бул этапта педагогикалык эксперименттин натыйжалары анализделинип, жалпыланып, теориялык жана эксперименталдык материалдар такталып, изилдөө божомолдоолорунун ырастыгы далилденди. Химиядан базалык билим берүү процессинин модели толукталып, сабактардын натыйжалуулугун, сапатын көтөрүүнүн оптималдуу жолдорун (химиялык экспериментти, окутуунун каражаттарынын системасын, жаңы технологиялардын элементтерин) колдонуу менен өткөрүү иштелип чыкты жана окуу процессине киргизилди. Сабакта химиялык экспериментти колдонуу, окуучулардын окуу материалдарын өздөштүрүшүнө жана таанып билүү иш аракетинин өрчүшүнө таасир этиши боюнча окутуучу эксперимент 25 мектепте өткөрүлдү. Бардыгы болуп экспериментке 2000 окуучу катышты. Жалпы орто билим берүүчү мектептерде окутуу каражаттарынын, алардын ичинде окуу китептериндеги жаңы материалды өздөштүрүүдө, жалпылоодо, өз алдынча иштөөдө, билим сапатын жогорулатуудагы натыйжалуулугун текшерүү боюнча педагогикалык эксперимент Талас областынын Э.Капылов

атынданы, Үрмарал, В.И.Ленин атындагы орто мектептеринде, Бишкек шаарынын №5, 74, 69 орто мектептеринде өткөрүлдү. Экспериментке катышкан окуучулардын саны 1125.

Педагогикалык экспериментти өткөрүүдө төмөнкү методдор колдонулду: изилдөө темасы боюнча философиялык, психологиялык – педагогикалык жана окуу – методикалык адабияттарды окуп үйрөнүү жана теориялык анализ жасоо; окуу процессине байкоо жүргүзүү; мугалимдер жана окуучулар менен аңгемелешүү; анкета жүргүзүү, тестирилөө менен сурамжылоо; жазуу жүзүндөгү текшерүү иштерин даярдоо, өткөрүү жана анализдөө; дидактикалык карточкаларды даярдоо, алар менен иштөө; лабораториялык жана практикалык иштерди аткарууда окуучулардын, студенттердин билимдерине, көндүмдөрүнө, компетенцияларынын калыптанышына жана өнүгүшүнө байкоо жүргүзүү; курска келген угуучулар арасында анкета, аңгемелешүүлөрдү жүргүзүү; мугалимдердин ишмердүүлүгүн баалоо; изилдөөнү жыйынтыктоодо статистикалык методдорду колдонуу.

Эксперименттин башталышында мектептерде базалык программанын негизинде химия предметин окутуу кандайча ишке ашырылып жаткандыгы жөнүндө мугалимдерди сурамжылоо, ал боюнча химия окуу китебин колдонуу кандай натыйжаларды берип жаткандыгын анализдөө жүргүзүлдү.

Окуучулардын алгачкы билим деңгээлдерин текшерүү үчүн төмөнкү темалар боюнча суроолор түзүлдү: “Алгачкы химиялык түшүнүктөр”, “Органикалык эмес заттардын негизги класстары”, “Д.И.Менделеевдин мезгилдик закону жана мезгилдик системасы”, “Эритмелер”. “Электролиттик диссоциация”. Металлдар жана металл эместер”,

Эксперименталдык байкоолордун натыйжалары көрсөткөндөй, көпчүлүк окуучулар алгачкы химиялык түшүнүктөрдү жакшы ажырата билишпейт, алардын маанилерин ачып бере алышпайт. Мисалы, көпчүлүк окуучулар атом, молекула, таза зат, химиялык элемент, химиялык реакция түшүнүктөрүн аныктоодо кыйналышат, пайыздык көрсөткүч менен : атом 37,6%, молекула 39,4%; химиялык элемент 38,7%; таза заттар 37,4%, химиялык реакция 33,2%. Жогоруда аталган түшүнүктөр боюнча окуучулардын туура, так жооп бергендери: атом 6,5%, молекула 7,8%, таза заттар 6,2%, химиялык элемент 5,7%, химиялык реакция 8,5% түздү.

Окуучулар “Органикалык эмес заттардын негизги класстары” темасы боюнча айрым оксиддердин, негиздердин, кислоталардын, туздардын формулаларын жаза алышпайт, заттардын ар бир классынын өкүлдөрүн бири биринен ажырата алышпайт, аныктама бере алышпайт.

Алардын пайыздык катышы: - оксиддер 40%, кислоталар 40%; негиздер 42%, туздар 42%. Окуучулардын туура, так жооп бергендери: оксиддер – 7,5%, кислоталар 6,2%, негиздер 5,9, туздар 5,7% түздү. Окуу китеби менен иштөөгө окуучулар жеткиликтүү маани беришпейт.

Химия предметин окутууда химиялык экспериментти, окутуунун каражаттарын колдонуу боюнча мугалимдерди теориялык, методикалык даярдоо проблемаларын изилдөөнү улантуу менен базалык программа

боюнча химиялык экспериментти, окутуунун каражаттарын комплекстүү колдонуу, жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу боюнча методикалык сунуштар эксперименталдык мектептерге берилди. Бул этапта химияны окутуу методикасына корректировкакалар жана кошумчалар киргизилди. Окуучуларды китеп менен өз алдынча иштөөгө үйрөтүү боюнча атайын кеңештер, темалар боюнча сабактын иштелмелери иштелип, сунушталган методиканын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү жүргүзүлдү.

Издөнүүчүлүк педагогикалык эксперимент учурунда бирдей билим деңгээлиндеги окуучулар эксперименталдык жана контролдук класстарга бөлүштүрүлдү. Эксперименталдык класстарда китеп менен өз алдынча иштөөгө басым жасалып, химиялык экспериментти, окутуу каражаттарын айкалыштырып комплекстүү колдонуу, жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу менен окутуу жүргүзүлдү. Ал эми контролдук класстарда окутуу традициялык метод менен өткөрүлдү.

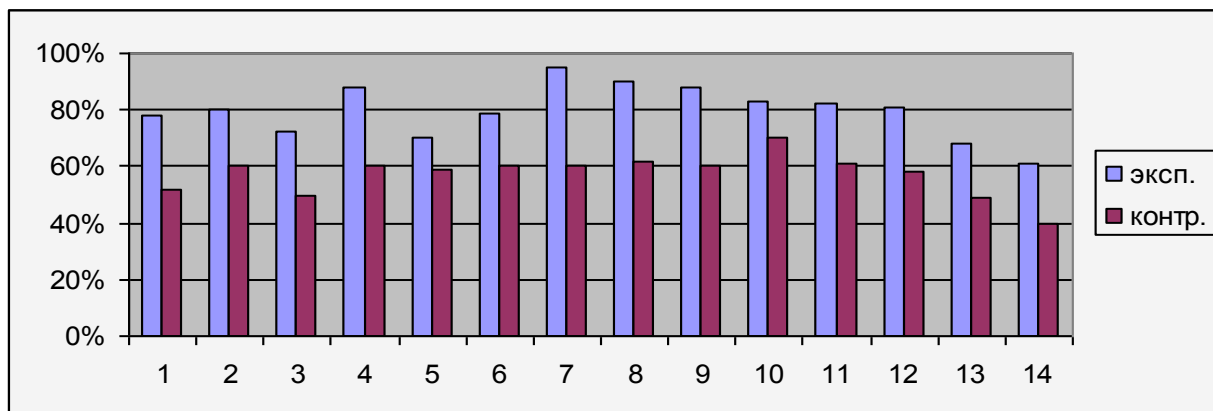
Табигый окутуу технологиясынын элементтерин колдонуу жакшы натыйжаларды берди. Окуучулар биринчи, экинчи, үчүнчү топтогу дидактикалык баракчалардын тапшырмаларын аткарып бүткөндөн кийин жалпылоочу жазуу текшерүү ишин аткарууга укук алышты. 8 – эксперименталдык жана контролдук класстарда “Органикалык эмес бирикмелердин негизги класстары” темасы боюнча өткөрүлгөн жалпылоочу текшерүү ишинин анализинин жыйынтыгы төмөнкүлөрдү көрсөттү.

1. Мугалим теманы берүүдө сүйлөмө метод менен гана чектелбестен, сабакта окутуу каражаттарын комплекстүү, оптималдуу билгичтик менен колдонгондуктан, окуучулар бардык суроолорду камтыган дидактикалык баракчалар менен иштегендиктен, теориялык жана фактылык материалдар химиялык эксперимент менен бышыкталгандыктан, таяныч материалдары пайдаланылгандыктан эксперименталдык класстын окуучуларынын тема боюнча билимдери орчундуу жогору.

2. Эксперименталдык класстын окуучуларынын көпчүлүгү татаал заттардын классификациясын жакшы билишет, мисалы, негиздик, кислоталык, амфотердик оксиддерди, сууда эрий турган эрибей турган негиздерди, кычкылтектүү жана кычкылтексиз кислоталарды, орто, кычкыл, негизги туздарды, аларга мүнөздүү реакциялардын теңдемелерин туура жазышат, жооптору так, логикалык иретте айтып бере алышат. Контролдук класста оксиддердин, негиздердин, кислоталардын, туздардын формулаларын жазууда гана эмес, ички классификациялоодо негизги оксиддерди кислоталык оксиддерден айырмалоодон, амфотердик оксиддерге мисал келтирүүдөн, аларга мүнөздүү реакциялардын теңдемелерин түзүүдөн, формула боюнча заттын кайсы класска кире тургандыгын аныктоодон кыйналышат.

3. Эксперименталдык класстын окуучулары татаал заттардын негизги класстарынын ортосундагы генетикалык байланышты жакшы билишет, алар реакциялардын теңдемелери аркылуу алардын айланыштарын жеткиликтүү түшүндүрө алышат, жооптору логикалык иретте, так берилген. Контролдук

класста генетикалык байланыш боюнча элестөөлөрү бар, бирок так жооптор азыраак. Эксперименталдык жана контролдук класстардын окуучуларынын билим деңгээлдерин салыштыруу диаграммасы 6-сүрөттө берилди.



5-сүрөт. Эксперименталдык жана контролдук класстардын окуучуларынын билим деңгээлдерин салыштыруу диаграммасы.

9-эксперименталдык жана контролдук класстарда “Азот топчосу” боюнча өткөрүлгөн текшерүү иштеринин жыйынтыктары 8 – класстагыдай эле анализделинди. Андан сырткары окуучулардын текшерүү иштерин эксперименталдык жана контролдук класстар боюнча салыштыруу максатында математикалык статистиканын критерийлерин колдонулду. Баалары боюнча окуучулар 4 категорияга бөлүштүрүлдү: 1 – “канаатандырарлык эмес”, 2 – “канаатандырарлык”, 3 – “жакшы”, 4 – “эң жакшы”. Бул тандалган окуучулардын эки тобунун жыйынтыгы төмөнкү таблицанда көрсөтүлгөн.

Категориялар	I - категория	II - категория	III категория	IV категория
Баалоо	“канаатандырарлык эмес”	“канаатандырарлык”	“жакшы”	“эң жакшы”
Эксперименталдык топ = 30	$n_1 = 0$	$n_2 = 2$	$n_3 = 12$	$n_4 = 16$
Контролдук топ = 30	$m_1 = 5$	$m_2 = 15$	$m_3 = 6$	$m_4 = 4$

Эки гипотезага аныктама берилген: нөлдүк (H_0) - эксперименттик жана контролдук класстын окуучуларынын тема боюнча түшүнүктөрдү өздөштүрүүсү бирдей; альтернативдик (H_1) – теманын көпчүлүк суроолорун эксперименталдык класстын окуучуларынын өздөштүрүүсү жогору. Алынган жыйынтыктардын ишенимдүүлүгүн далилдөө үчүн математикалык статистика - χ^2 (хи – квадрат) критерийи колдонулду¹. Эксперименталдык жана контролдук класстардан эки тандоо жүргүзүлдү $N = 30$, $M = 30$ (ар бир класстан тизме боюнча 10 окуучу тандалып алынды). Статистикалык мааниси $\chi^2_{\text{эмп}} = 24,1$; $\chi^2_{0,05} = 7,82$. Кабыл алынган чечимдин эрежелерине

¹ Грабарь М.И. Некоторые положения выборочного метода в связи с организацией изучения знаний учащихся. –М.,1973. – 41 –б.

байланыштуу барабарсыздыкты аткарганда $\chi^2_{\text{эмп}} > \chi^2_{0,05}$. Нөлдүк гипотезадан баш тартып альтернативалыкты кабыл алдык. Биздин учурда ал объективдүү $\chi^2_{\text{эмп}} = 24,1 > \chi^2_{0,05} = 7,82$. Башка текшерүү иштери ушул эле жол менен анализделинди. Бардык жалпылоонун анализи, окутуу каражаттарын, анын ичинде окуу китебин билгичтик менен оптималдуу колдонуу боюнча иштелип чыккан методикалык ыкманын натыйжалуулугун негиздейт.

Компьютердик технологияны колдонуу өткөрүлгөн окутуучу жана текшерүүчү педагогикалык эксперимент Джалал – Абад областынын №14 С.Давлетова атындагы лицейде, Р.Санатбаева атындагы №9, Б.Осмонова атындагы №5 гимназияларда, Базар-Коргон районунун Ж. Бөкөнбаев атындагы, Ноокен районундагы Ж.Бөкөнбаев, Ш.Суеркулов атындагы орто мектептеринде өткөрүлдү. Экспериментке катышкан окуучулардын саны 250, анын ичинен 126 эксперименталдык топто, 124 – контролдук топ.

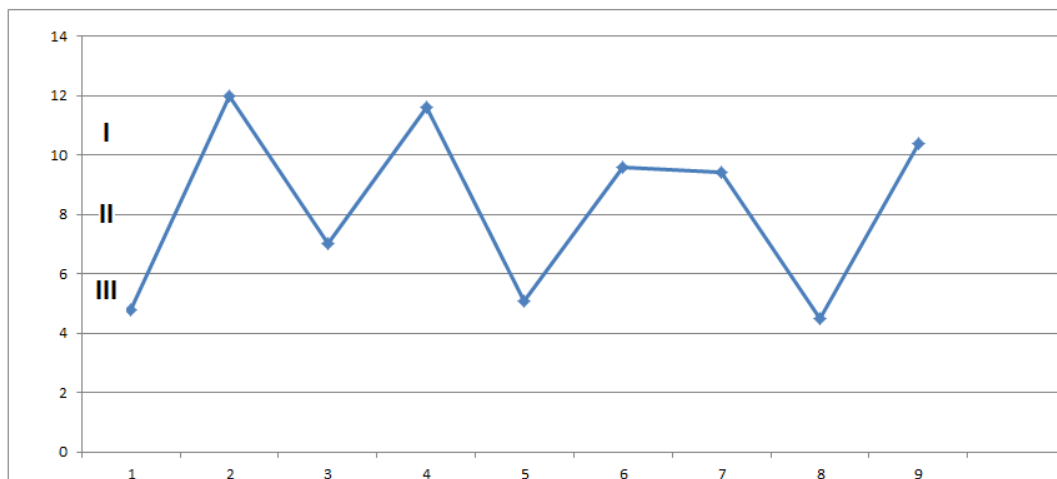
Натыйжада окутуунун компьютердик технологияларын химия сабагында колдонуунун методикасы, айрым темаларды окутуу боюнча компьютердик окутуу программасы, методикалык сунуштар, электрондук тесттик тапшырмалар иштелип чыгып мектептерге сунушталды..

2011-жылда 8 – класстын окуучуларынын максаттуу топторунун арасында жаңы технологиялардын элементтерин киргизүү максатында табигый предметтер, анын ичинде химия боюнча алдын ала базалык билимди тесттик текшерүү жүргүзүлдү. Кыргыз республикасынын бардык областарында жана Бишкек, Каракол, Ош, Жалал-Абад шаарларынын мектептеринде өткөрүлгөн тапшырмалардын аткарылышын текшерүү жана анализдөө өткөрүлдү. Бул алдын ала текшерүүгө республика боюнча 612 окуучу катышкан, алардын 355 кыздар, 257 эркек балдар.

Химия боюнча берилген суроолор анча татаал эмес, ошол эле учурда жооп берүү үчүн билим жана ой жүгүртүү керек болгон. Текшерүүгө катышкан 25 мектептен анализдөө үчүн 17 мектеп тандалып алынды. Текшерүүгө катышкан окуучулардын жалпы саны 421. Алардын ичинен биринчи суроого билимдин эң төмөнкү деңгээлин көрсөткөн окуучулардын саны 83 (13,5%); үчүнчү суроого 30 (4,9%); бешинчи суроого 129 окуучу (29%); жетинчи суроого 108 окуучу (17,6%); Экинчи, үчүнчү, төртүнчү, жетинчи суроолорго мектептер боюнча 20 дан 27 окуучуга чейин туура жооп берген, алардын жалпы саны 195 (32%); биринчиден тогузунчу суроолорго чейин мектептер боюнча 10 - 19 окуучу туура жооп берген, алардын жалпы саны 533 (85,4%); мектептер боюнча суроолорго 1 – 9 окуучу гана жооп бергендер бар, алардын жалпы саны 370 (60%).

Суроолорго туура жооп бергендер менен катар туура эмес, сабатсыз жооп бергендер да болду. Ар бир мектептин окуучуларынын көрсөткүчтөрү ар түрдүүчө. Алар боюнча жалпы жыйынтык чыгаруу кыйынчылыкка турду. Ошол себептүү 7 - сүрөттө, химия предметинен берилген 9 суроо боюнча бардык мектептердин орточо арифметикалык көрсөткүчтөрү берилди. Шуберттин теориясына ылайык химия боюнча графиктеги көрсөткүчтөр

Окуучулардын саны

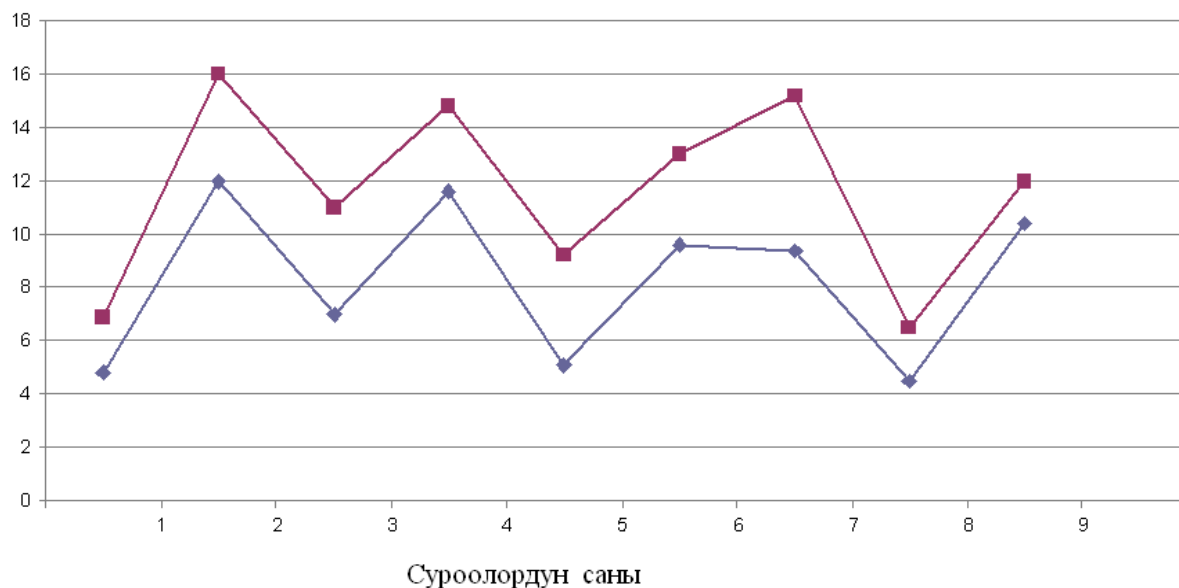


Суроолордун саны

6- сүрөт. Шуберттин теориясы боюнча окуучулардын химия боюнча орточо арифметикалык билим деңгээлдеринин (төмөнкү, орто, жогорку) графиги.

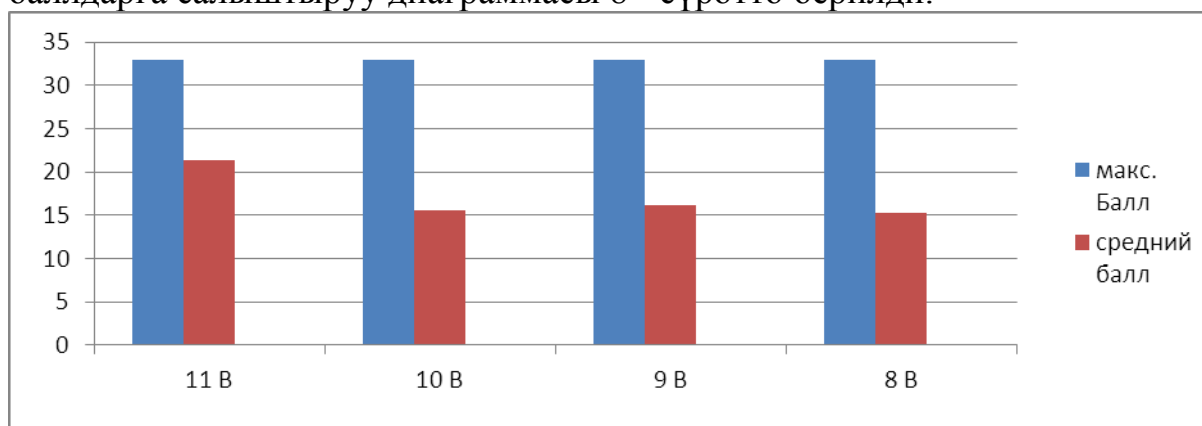
үч областка, окуучулар алган жакшы, орто жана начар билимдерине бөлүштүрүлдү. Ар бир мектеп үчүн коюлган суроого ондон ашык окуучу туура жооп берсе, бул жакшы көрсөткүч деп эсептелди. Алтыдан онго чейинки окуучулардын саны орточо көрсөткүч деп эсептелди, окуучулардын саны бештен төмөн болгондо начар көрсөткүч деп эсептелди. Ошондуктан мугалимдерге методикалык сунуш берилди: 1,3, 5, 8 – суроолорго өзгөчө көңүл буруу, жакшы көрсөткүчкө ээ болгон окуучулар үчүн атайын курстарды, факультативдик сабактарды өткөрүү, орточо көрсөткүчкө ээ болгондорго кошумча сабактарды өткөрүү, начар көрсөткүчкө ээ болгондорго суроолорду кайра түшүндүрүү, жекече иштөө ыкмаларын колдонуу. Тактоочу эксперимент учурунда химия предмети боюнча окуучулардын билимдери ортодон төмөн жана орто деңгээлдерди көрсөткөндүгүн төмөнкүчө анализделинди: а) түшүнүктөргө аныктамалардын туура эмес берилиши; б) окуу материалын түшүндүрүүдөгү логиканын жоктугу; в) мугалимдин окуучулар менен кайтарым байланышынын начарлыгы; г) сабактардын түзүлүшүнүн бир типтүүлүгү; д) суроолорду окуучулардын толук, жеткиликтүү түшүнбөгөндүгү; окуучулардын окуу китеби менен өз алдынча көп иштебегендиги ж.б. Анализдин жыйынтыгында мугалимдерге жогорудагы эле суроолор боюнча окуучулар менен иштөөгө берилген сунуштар ишке ашырылгандан кийин окуучулардын билим деңгээлдери ортодон жогорулады (7-сүрөт).

Окуучулардын саны



7-сүрөт. Жаңы технологиянын элементтерин колдонгонго чейинки жана колдонгондон кийинки окуучулардын билим деңгээлдеринин графиги.

Окутуучу эксперименттин учурунда окуучулардын жетишкендиктерин текшерип баалоо Бишкек шаарынын №69 мектебинин мисалында берилди. Мектепте окутуунун жаңы формаларын, жаңы технологиялардын элементтерин, ыкмаларын колдонуудан кийинки окуучулардын химия предмети боюнча жетишкендиктерин 2011, 2012 – жылдарында өткөрүлгөн тесттик баалоонун натыйжалары анализделинди жана жылдар боюнча салыштыруу жүргүзүлдү. Эки жылда ар бир класска химияны окутуунун базалык программасына ылайык, бөлүмдөр боюнча окуучуларга жеткиликтүү 20 дан тесттик тапшырмалар түзүлгөн. Класстар боюнча окуучулар топтогон орточо баллдарын максималдуу баллдарга салыштыруу диаграммасы 8 - сүрөттө берилди.



8-сүрөт. Класстар боюнча окуучулары топтогон орточо баллдарды максималдуу баллдарга салыштыруу диаграммасы.

2012 -2013 окуу жылы ичиндеги окуучулардын химия боюнча билим жетишкендиктери (Бишкек, № 69 о.м. боюнча) 10 - сүрөттө берилди.

Класс	Окуучул.	Тесттин	Класстын	Класстын	Класстын
-------	----------	---------	----------	----------	----------

	саны	макс. баллы	орточо көрсөткүчү	макс. баллы	миним. баллы
11-В	20	33	21,4	25	15
10-В	21	33	15,6	21	8
9-В	29	33	16,2	23	10
8-В	31	33	15,3	19	6

9-сүрөт. 2012 -2013 окуу жылы ичиндеги окуучулардын химия боюнча билим жетишкендиктери (Бишкек, № 69 о.м. боюнча).

Алынган натыйжалардын бардыгы, эксперименталдык класстардын деңгээлдери контролдук класстардакынан жогору экендиктерин көрсөттү. Эксперимент төмөнкү тыянактарды чыгарууга мүмкүндүк берди: биринчиден, мектепте химияны окутуунун жаңы тенденцияларын эске алуу менен химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо боюнча сунуштардын эффективдүүлүгүн; экинчиден, химия боюнча окуу программасынын жана окуу китебинин аныкталган мазмуну жана көлөмү окуучуларга берилүүчү базалык билим берүүнүн талаптарына жооп бере тургандыгын; үчүнчүдөн, химияны окутуу процессинде окутуу каражаттарынын системасын комплекстүү колдонуу окуучулардын компетенцияларын калыптандыруунун негизин түзөрүн; төртүнчүдөн мектептин химия курсунун мазмунун жаңылоо, ага байланыштуу болочок химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоону жана эмгектенип жаткан мугалимдердин квалификациясын жогорулатуунун бирдиктүү каралышы химиялык билим берүүнүн деңгээлин жогорулатууга негиз болот деген жумушчу гипотезаны далилдеди.

Педагогикалык эксперимент мезгилдеринде алынган натыйжалар, иштелип чыккан сунуштардын бардыгы республиканын жогорку окуу жайларынын химия мугалимдерин даярдоочу факультеттеринде жана квалификацияны жогорулатуу курстарында талкууланып колдонулууда.

Химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоого багытталган “Химияны окутуунун теориясы жана методикасы” дисциплинасы боюнча жумушчу программа иштелип чыкты жана ал апробациядан өткөрүлүп колдонууга сунушталды. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу курстары үчүн окуу-тематикалык план жана жумушчу программа иштелип чыгып, Кыргыз билим берүү академиясынын, ошондой эле региондук институттарда жана методикалык борборлордо апробацияланып колдонулууда.

ЖАЛПЫ КОРУТУНДУ

Изилдөөнүн илимий-теориялык жана эксперименталдык натыйжаларын жалпылоо менен төмөнкүдөй, жалпы жыйынтыктар жасалды:

1. Мектеп практикасындагы дүйнөлүк жана Ата-мекендик жаңы тенденцияларды эске алуу менен, маданияттык жана компетенттик мамиленин өңүтүндө химиялык билим берүүнүн мазмунун өркүндөтүү

теориялык жактан негизделди. Башка мамлекеттердекидей эле мектепте химиялык билим берүүнү өркүндөтүүгө барыга жалпы болгон иш аракеттердин приоритеттүү аспектерин бөлүп алуу көздөлдү. Бардык жалпы орто билим берүүчү мектептерде химияны өз алдынча предмет катары сактап калуу³; мектептин окуу программаларын, жаңы окуу китептерин жана окуу колдонмолорун түзүү, ошондой эле буга чейинки комплекттерди модернизациялоо менен иштелип чыккан Мамлекеттик жана предметтик билим берүү стандарттарынын идеяларын өркүндөтүү. Биз өткөргөн анализ мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун өркүндөтүү проблемасын аныктоочу негизги теориялык жоболорду тереңирээк илимий ой жүгүртүүдөн өткөрүү зарылчылыгын, анын теориядагы жана практикадагы актуалдуулугун көрсөттү; анын компетенттүүлүк негизде чечилиши теориялык жана практикалык маанилүү натыйжаларга жетишүүгө мүмкүндүк берди.

2. Учурдагы жалпы билим берүүчү мектептер үчүн предметтик стандарттарды, окуу пландарын жана программаларын оптималдаштыруунун илимий негиздерин анализдөө, жаңы дидактикалык талаптарга ылайык окуу программаларынын, окуу китептеринин мазмунун аныктоого мүмкүндүк берди. Мазмунду маданияттык теориянын негизинде тандоонун педагогикалык жана дидактикалык багыт берүүчүлөрү болуп окутуу процессиндеги социомаданияттык предметтүүлүк кызмат аткарат. Педагогикалык багыт берүүчүлөр төмөнкүлөр:

- мазмундун илим жана техниканын учурдагы өнүгүү деңгээлине туура келүүсү;

- коомдун материалдык-техникалык базасын эске алуу;

- гумандуу баалуулуктарга (социалдык, моралдык – адеп-ахлактуулук, когнитивдик, эстетикалык) багыттоо негизделди;

Дидактикалык принциптердин системасына:

- мазмундун билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк кызматтарынын комплекстүү чечилишине багыттуулугу;

- илимийлүүлүк, жеткиликтүүлүк, системалуулук;

- аң сезимдүүлүк жана активдүүлүк;

- окутуунун оптималдуу шарттары;

- таанып билүү кызыгууну, окууга болгон жоопкерчиликтүү мамилени стимулдаштыруу;

- мазмундун баалуулук багыттуулук маңызы – ар бир окуучуну окуу процессинин борборуна коюу;

Мазмундун гуманитардуулугу, ачыктыгы, диалогдуулугу, көп кызматтуулугу негизделди. Мектептин химия курсунун мазмуну химия илиминин дидактикалык эквиваленти болгондуктан, илимдин системасын окуу предметинин системасына которуу, илимди түзгөн негизги окуулар менен аныкталды; Ошондой эле мектептин химия предметинин мазмуну: илимий билимдердин системасынын, билгичтиктердин системасынын, илим боюнча адамзат топтогон чыгармачыл иш аракет тажрыйбасынын, курчап турган реалдуу чындыкка болгон мамиленин туура баалуулук багыттуулук

тажрыйбалардын негизинде берилди. Химиялык даярдык алган мектептин бүтүрүүчүсүнүн модели түзүлдү жана ал моделге туура келгидей даярдыкты берүүнүн методикасы иштелип чыгып сунушталды.

3. Мектепте табигый-математикалык циклдеги предметтерди, анын ичинде химия предметин окутуучу болочок мугалимдерди даярдоо боюнча мамлекеттик стандарттарды экспертизалоонун негизинде, аларды кесиптик жактан даярдоо теориялык жана методикалык жактан негизделинди. Педагогикалык дисциплиналардын мазмунунун теориялык концепциясы проектиленген учурда, алардын курамын, кызматтарын жана түзүлүшүн, б.а. химия мугалимдерин даярдоо боюнча мамлекеттик стандарттын ядросун аныктоо ишке ашырылды. Илимий эмгектерди окуп үйрөнүүнүн негизинде болочок мугалимди кесиптик жактан даярдоодогу кетирилген кемчиликтердин себептери такталды: мектептен баштап кесипке багыт берүүнүн так эместиги; болочок мугалимдерге методикалык даярдык берүүгө, алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга жеткиликтүү көңүлдүн бөлүнбөгөндүгү; педагогикалык, методикалык дисциплиналарды окутууга убакыттын жетишсиз бөлүнүшү; педагогикалык практикалардын бардык түрлөрүнүн толук өткөрүлбөгөндүктөрү ж.б. Педагогикалык изилдөөлөрдүн орчундуу стратегиялык милдеттеринин ичинен жаңы шартта иштеп жаткан мектептер үчүн мугалимдерди кесиптик жактан даярдоо жана алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун жаңы концептуалдык, методологиялык жана дидактикалык тенденциялары аныкталды.

Болочок мугалимдердин компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун педагогикалык жолдорун ишке ашыруу төмөнкүлөрдү өз ичине камышы мүмкүн:

- баалуулуктун багыт берүүчүлүк – студенттердин педагогикалык маданиятка камтуу жана аларды педагогикалык баалуулук – гносеологиялык негиздерин издөөгө катыштыруу;
- теориялы – педагогикалык илимдин теориялык жоболорун кайталап ойдон өткөрүү жана гуманитардык маанилүү ой жүгүртүүнү өнүктүрүү;
- иш – аракеттик-практикалык – студенттерге өздөрүнүн жеке педагогикалык иш аракеттеринин, педагогикалык проблемалардын чечилиши, окуучулар менен инсандык өз ара аракеттенишин проектилөөгө багыт берүү;
- студенттердин билимди өздөштүрүшү жана билимге баалуулук мамилесин калыптандыруу менен жеке мугалимдин кредосун түптөө жана кесиптик рефлексияга жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү;
- реалдуу билим берүү ситуацисын анализдөө процессиндеги милдеттерди аныктоо жана чечүү жолдору катары педагогикалык жүгүртүүнү өнүктүрүү;
- устат – мугалимдин жеке стилин калыптандырууга көмөкчү болгон репродуктивдүү жана чыгармачыл ишаракеттик жөндөмдөрдү калыптандыруу;

- жалпы педагогикалык билгичтиктерди: аналитикалык-диагностикалык, прогноздук, проектилөөчү конструктивдик-уюштуруучулук, текшерип-баалоочулук, коммуникативдик, рефлексивдик калыптандыруу;

- негизги кесиптик – инсандык сапаттарды (эмпатия, балдарды сүйүү, толерантуулук, рефлексия ж.б.) калыптандыруу;

- кесиптик жана инсандык өзүн өзү өнүктүрүүгө кардарлыгын калыптандыруунун негизинде болочок мугалимдин түптөлүшүн камсыз кылуу.

4. Жогорку окуу жайын бүтүргөндөн кийинки билим системасынын анализи, химия мугалиминин квалификациясын жогорулатуу, үзгүлтүксүз билим берүүнүн курамдык бөлүгү болуу менен, кесиптик компетентүүлүктүн өсүшүнө, жалпы кругозорунун кеңейишине, педагогикалык жаңыланууларды киргизүүгө, педагогдун чыгармачылыгынын, кесиптик мобилдүүлүгүнүн өсүшүнө багытталган процесс экендигин көрсөттү. Жогорку окуу жайынан кийинки билим берүүнүн өзгөчөлүктөрү аныкталды, алар:

- жаш мугалимдердин мектепке келгенде кесиптик адартацияланышы;

- жаш мугалимдин кесипкөй катары калыптанышы;

Жаш мугалимдин компетентүүлүгү кесиптик нормага келгенде, өзүнүн квалификациясын жогорулатуу курстарына барууга даяр болушу. Мугалимдер мектепте ишин убактылуу таштоо менен курстан өтүшөт, экинчи формасы мектепте ишин улантуу менен, сабактан кийинки убакытта квалификациясын жогорулатышы мүмкүн. Дагы бир формасы, мугалим өзүнүн билимин өзү жогорулатуусу да мүмкүн.

Химияны окутуунун теориясы жана методикасы боюнча 72 сааттык окуу-тематикалык план, ага байланыштуу жумушчу программа иштелип чыккан. Анын ичинде предмет үстүндөгү дисциплиналар, окуу процессин компьютерлештирүү да каралган. Тематикалык планында лекциялар, практикалык сабактар, педагогикалык практика, таратылып берилүүчү материалдар менен иштөө камтылган

Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу курстарынын мазмуну жана, курстан өткөн мугалимдердин ишмердүүлүгүнүн модели түзүлдү.

Акыркы жылдарда жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрү жана квалификацияны жогорулатуу курстарынын угуучулары окутуунун натыйжаларына, квалификацияны жогорулатуу деңгээлине, окутуу процессинин уюштурулушуна, окутуучулар тарабынан өткөрүлгөн сабактардын мониторингдери канааттандырарлык экендигине пикирлери өзгөрдү. Аны менен бирге педагогдордун өздөрүнүн билим алуу жетишкендиктеринин жана өз ишинен канааттануусунун маанисин баалоолору жогорулады.

5. Мектептин химия предметинин мазмунун жаңылоо, жогорку окуу жайында химия мугалимин кесиптик жактан даярдоо жана мугалимдердин квалификациясын жогорулатууну өз ара байланышкан система катары

изилдөөгө комплекстүү мамиле жасалды. Иштелип чыккан методикалык сунуштар педагогикалык эксперимент аркылуу текшерилди.

Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмуну өзгөргөн шартта окуучулардын негизги химиялык түшүнүктөрдү, закондорду, теорияларды камтыган окуу материалдарын канчалык деңгээлде өздөштүрөрүн текшерүүгө басым жасалды.

Орто мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу, жогорку окуу жайында химия мугалимдерин даярдоо, квалификациясын жогорулатууда алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана өнүктүрүү кандайча ишке ашып жаткандыгы текшерилди.

Биринчи этапта окуучулардын химия боюнча билимди, билгичтик көндүмдөрдү өздөштүрүү абалы байкоо, анкета жүргүзүү, сурамжылоо, тестирилөө, аңгемелешүү методдору аркылуу аныкталды. Контролдук жана эксперименталдык топтор такталды, алардын билим деңгээлдерин текшерүү үчүн материалдар даярдалды.

Экинчи этапта, мектепте химияны базалык программанын негизинде окутуунун дидактикалык жана методикалык суроолорун анализдөө боюнча изденүүчүлүк эксперимент өткөрүлдү. Химия предметин окутуу процессинде химиялык тажрыйбаларды, окутуу каражаттарынын системасын айкалыштырып колдонуу, жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу методикасы изилденип, мектептин шартында колдонуу мүмкүнчүлүктөрү такталды. Методикалык сунуштар, сабактардын иштелмелери эксперименталдык класстарда колдонууга сунушталды. Химияны окутуу методикасына корректировкалар жана кошумчалар киргизилди.

Үчүнчү окутуучу жана текшерүүчү педагогикалык эксперимент учурунда педагогикалык эксперименттин натыйжалары анализделинип, жалпыланып, теориялык жана эксперименталдык материалдар такталып, изилдөө божомолдоолорунун ырастыгы далилденди.

Мектепте химиядан билим берүүнүн мазмунун өркүндөтүүнүн, предметти окутуучу болочок мугалимдерди кесиптик жактан даярдоо жана мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу проблемаларынын бирдиктүү каралышы диссертациялык изилдөөнүн биринчи кадамдары болуп саналат.

Учурдагы түрдүү багыттагы мектептерде, лицейлерде, гимназияларда, ошондой эле жогорку класстарда профилдик билим берүү каралып жаткан шартта диссертацияда коюлган проблемалар боюнча изилдөөнү улантуу зарыл.

Сунуштар:

1) Химия боюнча жалпы орто билим берүүнүн мазмунун жеңилдетүү менен ата-мекендик жана дүйнөлүк практикада мазмундун билим берүүчүлүк баалуулугу далилденген элементтерин гана калтыруу. Бул көлөмү боюнча минималдуу, бирок кызматы боюнча билимдин толук системасы;

2) Химия окуу китебинин мазмунун калыптандыруунун негизи катары, жалпы билим берүүнүн дидактикалык талаптарын, максаттарын жана милдеттерин негиз катары алуу. Булар менен катар мазмундун түрдүү элементтерин методдорду, уюштуруу формаларын, окутуу каражаттарын өздөштүрүүнү эске алуу. Булардын баары мазмунду түзүүчү булактар гана болбостон, билим берүү мазмунун түзүүчү факторлор экенине көңүл буруу. Аларда коомдун талаптарын, химия илиминин өнүгүш деңгээлдерин, окуучулардын жаш өзгөчөлүктөрүн жана жеке мүмкүнчүлүктөрүн эске алуу;

3) Химия боюнча базалык орто билим берүүнүн мазмундук блокторуна дагы бир блоктун “Химияны таанып билүү методдорун” кошуу;

4) Мектептин химия курсунун максатын химия илиминин негиздерин окуп үйрөнүү жана практикалык химиялык билимге ээ болуу деп карабай, жаратылыштын негизги закондорун таанып билүү деп кароо;

5) Окуу материалын дыкаттык тандоо менен фундаменталдаштыруу жана аларды дүйнөгө көз караш позициясында жалпылоо;

6) Жогоруда айтылгандардын негизинде болочок химия мугалимдерин кесиптик даярдоо дисциплиналарынын мазмунун коррекциялоо;

7) Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатууда, мектептин химия предметинин жаңыланган мазмунун ишке ашырууга, предметти окутууда жаңы технологиялардын элементтерин колдонууга үйрөтүү.

8) Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатууга диффеоенцирлүү мамиле жасоо, тактап айтканда курстан алгач ирет өтүп жаткандарга “Химияны окутуунун теориясы жана методикасынын” негизин берүү, экинчи, үчүнчү ирет келгендер үчүн мугалимдерге татаалыраак темаларды, мисалы: “Окутуунун инновациялык технологиялары”, “Мугалимдердин методикалык компетенттүүлөрү”, “Мектепте химияны окутуунун практикалык багыттуулугу” ж.д.у.с.

Диссертациянын негизги мазмуну жетимиштен ашык эмгектерде жарык көргөн, алардын орчундуулары төмөнкүлөр:

Окуу программалары, окуу китептери, окуу методикалык колдонмолор:

1. Кособаева Б. Кыргыз республикасынын мектептеринде предметтик билим берүүнү жаңылоонун концепциясы Химия. [Текст]: /Б.Кособаева, Ч.Жумалиева. – Бишкек, 1995.137-150-б.б.

2. Кособаева Б. Кыргыз республикасынын мектептеринде предметтик билим берүүнүн стандарты. Химия. [Текст]: /Б.Кособаева, Б.Ш.Жакышова. – Бишкек, 2006, 132 – 146 б.б.

3. Кособаева Б. Химия. Жалпы билим берүүчү мектептер үчүн программа 8-11-класстар. (базалык, тереңдетилген, профилдик билим берүү программаларынын жыйнагы) [Текст]: /Б.Кособаева Ч.Жумалиева ж.б.– Бишкек, МОК басма борбору. 2000; оңдолуп экинчи басылышы 2003.– 126 б.

4. Кособаева Б. Химия. Орто мектептерде химия боюнча базалык билим берүүнүн программасы. 8-11-класстар [Текст]: оңдолуп басылышы /Б.Кособаева Б.Ш.Жакышова, Б.С.Рыспаева, Т.К.Кудайбергенов. – Бишкек, 2004 – 2014. – 23 б.

5. Кособаева Б. Химия. Программа для общеобразовательных организаций (VIII –XI классы). [Текст]: 5 –издание, исправленное и дополненное./ Кособаева Б., Жакышова Б.Ш., Рыспаева Б.С., Кудайбергенов Т.К. – Бишкек: “Билим”, 2012, 2013, 2014 г.г. –23 с.
 6. Кособаева Б. Химия. [Текст]: 8-класс үчүн окуу китеби /Б.Кособаева. – Бишкек: Педагогика, 1999.– 167б., экинчи басылышы: Бишкек: Билим, 2006.– 175б.
 7. Кособаева Б. Химия. [Текст]: 9-класс үчүн окуу китеби /Б.Кособаева, К.Сулайманкулов. – Бишкек: Педагогика, 2003.– 167б. Экинчи басылышы: 2006.– 175б. Өзбек тилинде басылышы: Бишкек. 2015. 175 б.
 8. Кособаева Б. Химия. [Текст]: 10-класс үчүн окуу китеби /Б.Кособаева, С.М.Молдогазиева, Г.И.Иманкулова. – Бишкек: Инсанат, 2008. – 223б. Өзбек тилинде басылышы: Бишкек. 2015. 176 б.
 9. Кособаева Б. Орто мектептин 8-классында химиядан базалык билим берүүнүн методикасы [Текст]: мугалимдер үчүн методикалык колдонмо /Б.Кособаева. – Бишкек: Технология, 2001. – 127б.
 10. Кособаева Б. Химия сабагында колдонулуучу окутуу каражаттарынын системасы. [Текст]: мугалимдер үчүн методикалык колдонмо /Б.Кособаева, Б.Ш.Жакышова. – Бишкек: Билим куту, 2005. – 111б.
 11. Кособаева Б. Химия жана биология предметтери боюнча болочок мугалимдерди даярдоонун экологиялык багыттуулугу [Текст]: окутуучулар үчүн колдонмо /Б.Кособаева, А.О.Абдыкапарова. – Бишкек: ЖЧК «Гүлчынар», 2011. – 107б.
 12. Кособаева Б. Орто мектепте химиялык билим берүүнү өркүндөтүү (Маданияттык – компетенттик мамиленин өңүтүндө) [Текст]: монография./ Кособаева Б. – Бишкек 2013. – 201 б.
 13. Кособаева Б.М. Рабочая программа по теории и методике обучения химии в школе. [Текст]: на русском и киргизском языках, для повышения квалификации учителей химии. / Кособаева Б., Жакышова Б.Ш. - Б.: “Билим”: 2013. 36 с.
 14. Кособаева Б. Химияны окутуунун теориясы жана методикасы. Жумушчу программа. [Текст]: жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин даярдоо үчүн. /Кособаева Б., Арстанбекова Н.Жалал-Абад мамлекеттик университети. Жалал-Абад 2014. 25 б.
 15. Кособаева Б. Окуучулардын дүйнө таанымын калыптандырууга багытталган химия боюнча тапшырмалар. [Текст]: Методикалык колдонмо. /Кособаева Б. Б.“Билим”: 2014. 36 б.
- Илимий макалалар:
16. Кособаева Б. Мектепте химиядан билим берүүгө жаңыча мамиле жасоо [Текст] /Б.Кособаева. Республикалык педагогикалык окуулар.– Бишкек, 1995.
 17. Кособаева Б. Педагогикалык билим берүүнүн бирдиктүү маалыматтык системасын түзүүгө карай [Текст] /Б.Кособаева //Материалы международной научной конференции: «Проблемы и перспективы развития педагогического образования в современных условиях» – Бишкек, 1997. –стр.274-278.
 18. Кособаева Б. Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун тандоо боюнча тажрыйбалардын анализи [Текст] /Б.Кособаева. //КББИнин Окутуу жана тарбиялоонун орчундуу маселелери макалалар жыйнагы. 2-чыгарылыш.– Бишкек, 1998. –45-50 б.б. ?
 19. Кособаева Б. Учурдагы мектептин химия курсунун мазмунун түзүүдөгү проблемалар. [Текст] /Б.Кособаева. //Мектепте билим берүүнү жаңылоо проблемалары аттуу эл аралык илимий-практикалык конференциянын материалдары. 2-чыгарылыш. –Бишкек 2000. –253-256 б.б.
 20. Кособаева Б. Основные этапы профессионального становления личности учителя химии [Текст] /Б.Кособаева. // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы профессионального воспитания молодежи» Республикаский издательский кабинет КАО им.И.Алтынсарина. – Алматы, 2000. –стр.157-162.

21. Кособаева Б. Включение новой технологии в учебный процесс по химии [Текст] /Б.Кособаева. //Материалы научно-практической конференции: «XXI век – эпоха обновления образования и воспитания молодежи». I часть. Алматы, 2003. –стр.56-60.
22. Кособаева Б. Химия мугалимдерин даярдоого жаңыча мамиле [Текст] /Б.Кособаева. //КББАнын кабарлары, №3. – Бишкек, 2005. –281-282 бб.
23. Кособаева Б. Табигый-математикалык предметтерди окутуучу мугалимдердин билимин жогорулатуунун проблемалары [Текст] /Б.Кособаева. // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. – Бишкек, 2008. –6-серия, 2-атайын чыгарылыш. –100-104-б.б.
24. Кособаева Б. Система повышения квалификации педагогических работников проблемы и пути решения [Текст] /Б.Кособаева. //Вестник Казахского национального педагогического университета им. Абая. №3 (17). – Алматы, 2008. –стр.74-78.
25. Кособаева Б. Место и роль системы средств обучения химии в общеобразовательной школе [Текст] /Б.Кособаева, Б.Ш.Жакышова. //Вестник Казахского....– Алматы, – стр.78-82.
26. Кособаева Б. Табигый-математикалык циклдеги предметтерди окутуучу мугалимдердин компетенттүүлүгүн өнүктүрүү [Текст] /Б.Кособаева. // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. 6-серия. – Бишкек, 2009. –46-48б.б.
27. Кособаева Б. Экологическая направленность курса химии общеобразовательной средней школы [Текст] /Б.Кособаева, А.О.Абдыкапарова. //Билим. Образование. №6 (54) Научно-методический журнал Казахской академии образования им. Ы.Алтынсарина. – Алматы, 2010. –стр.120-123.
28. Кособаева Б. Жогорку окуу жайларында мугалимдерди даярдоо бүгүнкү күндүн актуалдуу проблемасы [Текст] /Б.Кособаева, А.О.Абдыкапарова. //КББАнын кабарлары № 3 (19). – Бишкек, 2011. – 75-78 б.б.
29. Кособаева Б. О результатах предварительной проверки знаний учащихся 8-классов пилотных школ Кыргызской Республики по предметам естественно-математического цикла [Текст] /Б.Кособаева, У.Э.Мамбетакунов. //Известия КАО №4 (20). – Бишкек, 2011. – С. 72-81.
30. Кособаева Б. Кыргыз Республикасында химияны окутуу методикасынын илим катары жана дисциплина катары өнүгүүсү [Текст] /Б.Кособаева. //КББАнын 60 жылдыгына арналган «Кыргыз Республикасында билим берүү системасын маданий-компетенттик негизде модернизациялоо» деген темадагы XXIV Республикалык педагогикалык окуулардын тандалган материалдары – Бишкек, 2011. – 100-104 б.б.
31. Кособаева Б. “Технология обучения химии в общеобразовательной школе” [Текст] / Б.Кособаева, Б.С.Рыспаева, Н.Б.Арстанбекова //Абай атындагы Казак Улуттук педагогикалык университетинин Хабаршы (Вестник) Жаратылыш таануу – география илимдери сериясынын 2012 жылдагы №2 (32) 59-62 бб.
32. Кособаева Б. “Использование компьютера в учебном процессе химии” [Текст] /Б.Кособаева, Н.Б.Арстанбекова. //Абай атындагы Казак Улуттук педагогикалык университетинин Хабаршы (Вестник) Жаратылыш таануу – география илимдери сериясынын 2012 жылдагы №2 (32) санында Б.68-71.
33. Окуучулардын химия предмети боюнча билим жетишкендиктерин баалоо./ [Текст] /Б.Кособаева, Жакышова Б.Ш.// КББАнын кабарлары №2 (27). – Бишкек, 2013. 92 – 95 б.б.
34. Дидактические требования к содержанию учебного предмета химии./ [Текст] /Б.Кособаева, Син Е.Е.// Химия в школе. Москва, 2016. №5. –С. 34-38.
35. Стартовый эксперимент как форма включённости каждого ученика в учебный процесс./ [Текст] /Б.Кособаева, Син Е.Е.// Химия в школе. Москва, 2016. №6.

36. Дидактические особенности использования технологии обучения на уроках химии. / [Текст] /Б.Кособаева, Син Е.Е.// Проблемы современной науки и образования. Иваново, 2016. №6 (48). С. 155-160.
37. Применение технологии системного усвоения знаний в обучении химии. / [Текст] /Б.Кособаева, Син Е.Е., Токомбаева П.// Проблемы современной науки и образования. Иваново, 2016. №7 (49). С. 152-159.
38. Реализация межпредметных связей на уроках химии. / [Текст] /Б.Кособаева, Син Е.Е.// Проблемы современной науки и образования. Иваново, 2016. №10 (52). С. 136-139.
39. Проблемы профессиональной подготовки учителей и повышения квалификации. / [Текст] /Б.Кособаева, Син Е.Е. Абдыкапарова А.// Проблемы современной науки и образования. Иваново, 2016. №11 (53). С. 104-108.
40. Методологические аспекты обучения в современных условиях. . / [Текст] /Б.Кособаева, Син Е.Е., Жакышова Б.Ш. // Проблемы современной науки и образования. Иваново, 2016. №13 (55). С. 104-108.
41. Химия сабагында окуучулардын билимди системалуу өздөштүрүү технологияларын колдонуунун өзгөчөлүктөрү. / [Текст] /Б.Кособаева. // Кыргыз билим берүү академиясынын кабарлары. Бишкек,2016. №2 (38). С. 58-64.
42. Мектепте химияны окутууда түшүнүктөрдүн системасын калыптандыруу. /[Текст]/ Б. Кособаева, П.Э.Токомбаева. // Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин жарчысы. – Бишкек, 2017. –Атайын чыгарылыш. 77-81 бб.

Кособаева Бакдөөлөттүн “Орто мектепте химиялык билим берүүнү өркүндөтүүнүн теориясы жана практикасы” аттуу 13.00.01 –жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы, 13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (Химия) биргелешкен адистиктери боюнча педагогика илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын

РЕЗЮМЕ СИ

Түйүндүү сөздөр: химия предметинин мазмунун жаңылоо, маданияттык , компетенттик, иш аракеттик мамиле, мазмунду түзүүчү блоктор, инсандык сапаттардын калыптанышына жана өнүгүүсүнө багыттуулугу; химия мугалимдерин кесиптик даярдоо, компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу, өнүктүрүү, квалификациясын жогорулатуу, арттыруу.

Изилдөөнүн максаты: мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун, ага байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун, анын ичинде алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун жана алардын квалификациясын жогорулатууда компетенттүүлүктөрүн өркүндөтүүнү теориялык жактан негиздөө жана методикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн объектиси: жалпы орто билим берүүчү мектепте химия предметин окутуу, жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик даярдоо жана алардын квалификациясын жогорулатуу процесстери.

Изилдөөнүн предмети: мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо, ага байланыштуу жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоо жана алардын квалификациясын жогорулатууда компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүүнү теориялык жактан негиздөө.

Изилдөөнүн методдору: диалектикалык, теориялык; педагогикалык ; математикалык, статистикалык методдор.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы, практикалык маанилүүлүгү:

-мектептин химия курсунун мазмунун жаңылоону окутуунун жаңы тенденцияларын эске алуунун негизинде модернизациялоонун жолдору ачылып көрсөтүлдү, химия предмети боюнча даярдык алган мектептин бүтүрүүчүсүнүн модели түзүлдү жана ага туура келген даярдыкты берүүнү ишке ашыруунун методикасы иштелип чыкты;

- мектептин химия курсунун мазмунун тандоо илимий жактан негизделинди;

- мектептин химия курсунун мазмунун өзгөрүүсүнө байланыштуу, химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоо, алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу зарылдыгы теориялык жана практикалык жактан негизделинди, кесиптик даярдоонун этаптарынын жана даярдык алган болочок мугалимдин ишмердүүлүгүнүн модели түзүлдү, аны ишке ашыруунун жолдору сунушталды;

-химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатууда, алардын компетенттүүлүгүн өркүндөтүү боюнча сунуштар иштелип чыкты;

-иштелип чыккан методикалык сунуштардын ишеничтүүлүгү, эффективдүүлүгү педагогикалык эксперимент, математикалык-статистикалык методдордун жардамы менен текшерилди.

- мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо концепциясы, химиялык билим берүүнүн мамлекеттик стандарты, окуу программалары, окуу китептери, окуу – методикалык колдонмолору, жогорку окуу жайлары үчүн химияны окутуунун теориясы жана методикасы боюнча жумушчу программасы, химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун окуу – тематикалык планы, жумушчу программасы иштелип чыгып практика жүзүндө колдонулууда.

РЕЗЮМЕ

диссертации Кособаевой Бакдолот на тему: “Теория и практика совершенствования химического образования в средней школе” на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальностям 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования, 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (Химия)

Ключевые слова: обновление содержания предмета “Химия”, культурологическая компетентность, деятельностный подход, блоки, составляющие содержание, направленность на формирование и развитие личностных качеств; профессиональная подготовка учителей химии, формирование и развитие компетентностей, повышение квалификации.

Цель исследования: обновление содержания химического образования в школе, в связи с этим профессиональная подготовка учителей химии на компетентностной основе, теоретическое обоснование проблем повышения их квалификации и разработка соответствующих методических рекомендаций.

Объект исследования: обучение предмету “Химия” в общеобразовательных школах, профессиональная подготовка учителей в высших учебных заведениях и процессы повышения их квалификациясы.

Предмет исследования: обновление содержания химического образования в школе, в связи с этим профессиональная подготовка учителей химии в высших учебных заведениях и теоретическое обоснование формирования компетентностей при повышении их квалификации.

Методы исследования: диалектический, теоретический; педагогический; математический, статистический методы.

Научная новизна, практическая значимость исследования: раскрыты пути модернизации обновления школьного курса химии с учетом новых тенденций обучения, создана модель выпускника школы, подготавливаемого по предмету “Химия” и разработана методика реализации соответствующей подготовки; научно обоснован отбор содержания школьного курса химии; в связи с изменением содержания школьного курса химии, профессиональная подготовка учителей химии, теоретическое и практическое обоснование необходимости формирования у них компетентностей, составлена модель этапов профессиональной подготовки и деятельности будущих учителей при их подготовке, предложены пути их реализации; при повышении квалификации учителей химии, разработаны рекомендации по совершенствованию их компетентностей; путем педагогического эксперимента, с помощью математико-статистических методов проверена достоверность и эффективность разработанных методических рекомендаций; разработаны и внедрены в практику концепция обновления содержания школьного химического образования, государственный стандарт химического образования, учебные программы, учебники, учебно-методические пособия, рабочая программа по теории и методике обучения химии для высших учебных заведений, учебно-тематический план и рабочие программы повышения квалификации учителей химии.

Resume

Dissertation theme of Kosobayeva Bakdolot: "Theory and practice of improving chemical education at secondary school" for the academic degree of the Doctor of Pedagogical Sciences in specialties 13.00.01 - General Pedagogy, History of Pedagogy and Education, 13.00.02 - Theory and Methodology of Education and Training (Chemistry)

Key words: the content update of the subject "Chemistry", culture logical competence, activity approach, blocks that make up the content, focus on the formation and development of personal qualities; Professional training of teachers of chemistry, the formation and development of competencies, advanced training.

The purpose of the research: updating the content of chemical education in the school, in this regard, the professional training of teachers of chemistry on a competent basis, the theoretical substantiation of the problems of improving their qualifications and the development of appropriate guidelines.

Object of the research: teaching the subject "Chemistry" at secondary schools, vocational training of teachers at higher education institutions and processes to improve their qualifications.

The subject of the research: updating the content of chemical education in the school, in this regard, the professional training of teachers of chemistry in higher educational institutions and the theoretical justification for the formation of co-competencies in improving their qualifications.

Research methods: dialectical, theoretical; pedagogical; mathematical, statistical methods.

Scientific novelty, the practical importance of research:

- the ways of modernization of the school chemistry renewal are revealed, taking into account the new tendencies of education, the model of the graduate of the school prepared on the subject "Chemistry" is created, and the methodology for implementing the relevant training is developed;
- these lection of the school chemistry course contents is scientifically grounded;
- in connection with the change in the content of the school course of chemistry, the professional training of teachers of chemistry, the theoretical and practical justification for the need to build their competencies, a model of the stages of vocational training and the activities of future teachers in their preparation, proposed ways to implement them;
- the improvement of the qualifications of teachers of chemistry, recommendations have been developed to improve their competencies;
- the reliability and effectiveness of the developed methodological recommendations was checked through the pedagogical experiment, with the help of mathematical and statistical methods;
- The concept of updating school chemical education content, the state standard of chemical education, curricula, textbooks, teaching aids, a working program on the theory and methodology of teaching chemistry at higher education institutions, a curriculum and a work plan of Improving teaching chemistry have been developed and put into practice.