

**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 Бакдолот

**Орто мектепте химиялык билим берүүнү
өркүндөтүүнүн теориясы жана практикасы**

13.00.01 – жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы

13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (химия)

педагогика илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алуу
үчүн жазылган диссертациясы

Илимий кеңешчилер: КР УИАнын мүчө
корреспонденти, КББАнын академиги,
педагогика илимдеринин доктору,
профессор Мамбетакунов Э.М.

КР УИАнын академиги, химия
илимдеринин доктору, профессор
Мурзубраимов Б.М.

Бишкек - 2017

МАЗМУНУ

Киришүү	3
I глава Орто мектепте химиялык билим берүүнүн теориялык негиздери	18
1.1. Орто мектепте химиялык билим берүүнүн жаңы тенденциялары.....	24
1.2. Кыргыз Республикасынын мектептеринде химия предметин окутуунун абалы жана анын мазмунун жаңылоонун негизги багыттары	42
1.3. Химия окуу китебинин мазмунун аныктоонун дидактикалык негиздери	81
Биринчи глава боюнча корутунду	100
II глава Химия мугалимдерин кесиптик даярдоонун теориялык жана практикалык негиздери	106
2.1. Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин даярдоонун абалы жана келечеги	110
2.2. Болочок педагогдордун инсандык – кесиптик сапаттарынын жалпы баалуулуктарга негизделген мазмуну	136
2.3. Химия мугалимдеринин кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу	151
Экинчи глава боюнча корутунду	165
III глава Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун илимий-практикалык негиздери	171
3.1. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу педагогиканын теориясында жана практикасында чагылдырылышы	173
3.2. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун мазмуну.....	188
3.3. Химия мугалимдерине окуучулардын окуу жетишкендиктерин текшерип баалоо боюнча методикалык сунуштар	202
Үчүнчү глава боюнча корутунду	221
IV глава. Педагогикалык эксперименттер жана алардын жыйынтыктары	223
4.1. Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо боюнча жүргүзүлгөн педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы	226
4.2. Химия мугалимдерин даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу боюнча жүргүзүлгөн педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы	247
Төртүнчү глава боюнча корутунду	265
Жалпы корутунду	267
Библиография	273
Тиркемелер	294

Киришүү

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

Азыркы убакытка чейин жүргүзүлгөн изилдөөлөр алдыга орчундуу милдеттерди чечүүнү койду – учурдун талабына жооп берген химия курсунун мазмунун иштеп чыгуу жана окутуу процессин уюштурууну жаңылоо. Мазмунду жаңылоодо, анын илимий деңгээлин жогорулатуу гана көздөлбөстөн, практикалык багыттуулугун да өркүндөтүү максаты коюлду.

Бардык табигый илимдердин ичинен күндөлүк турмушка эң жакыны химия. 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 тектеш предметтер менен катар окуучунун инсанын калыптандырат. Коюлган максаттар химияны окутуунун билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк кызматтарынын 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 окуу предмети өзүнчө татаал система болгондуктан, анын мазмунунун негизин төмөнкүлөр түзөт: Атом-молекулалык окуу, Д.И.Менделеевдин мезгилдүүлүк жөнүндө закону, атомдун түзүлүш жана химиялык байланыш теориясы, электролиттик диссоциация теориясы, А.М.Бутлеровдун органикалык заттардын химиялык түзүлүш теориясы. Мектепте окуу предметинин, жогорку окуу жайында окуу дисциплинасынын мазмунунун блоктору жана алардын саны, илимдин 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.

Химиянын идеалдуу курсу, окулуп үйрөнүлүүчү объектени (окуулардын саны боюнча) төрт жактуу кароону камсыз кылат жана окуучуларга учурдагы химиялык илимдин системасын көрсөтөт.

Мектептин химия курсу: окуучулардын негизги химиялык түшүнүктөрдү, закондорду, теорияларды аң сезимдүү өздөштүрүүсүн, илимий методдор менен тааныштыруусун камсыз кылуусу; дүйнөгө болгон илимий көз карашын 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 кылат.

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 пайда болгон. 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. И.И.Штремплердин 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.

Теориялык-методикалык жана сунушталуучу практикалык материалдарды айкалыштыруу менен окуучуларды болочок эмгек иш аракеттерине даярдоо Б.М. Кособаеванын (1983) кандидаттык диссертациясында каралган. Изилдөөдө химия курсуна жергиликтүү химиялык өндүрүштөрдү байланыштырып окутуу боюнча практикалык сунуштар берилген. Жергиликтүү материалды колдонуу боюнча төмөнкү дидактикалык талаптар иштелип чыккан: 1) жергиликтүү өндүрүштөр жөнүндөгү материал программадагы конкреттүү бөлүмдөрдүн жана темалардын мазмунуна ылайык окутуунун этаптарына бөлүштүрүлүшү ; 2) жергиликтүү материалдар жөнүндөгү материал программадагы конкреттүү өндүрүштүн мисалында, өндүрүштүн илимий негиздерин түшүнүүдө маанилүү кайсы химиялык – техникалык проблемаларды аныктоо; 3) жергиликтүү өндүрүштөр жөнүндөгү материалдарды окуп үйрөнүүдө, окуучуларды ал өндүрүштөрдүн андан ары өнүгүш жолдору, сырьену жана энергияны сактоо, сарамжалдуу пайдалануу проблемаларын чечүүдөгү окумуштуулардын жана новаторлордун ролу, айлана чөйрөнү коргоо суроолору, ошондой эле массалык химиялык кесиптердин мазмуну менен тааныштыруу каралган.

Жогоруда көрсөтүлгөн проблемаларды изилдеп үйрөнүүдө химияны окутуунун сапатын жогорулатууну окуучуга багыттоо менен жакшы натыйжаларга жетишүүнүн жолдорун аныктоо керек болду. Жалпы билим берүүчү мектептерде табигый – математикалык циклдеги предметтердин, анын ичинде химия предметинин мазмунун, окутуунун методдорун, каражаттарын жаңылоо 1990-жылдарда Кыргыз билим берүү институтунун табигый – математикалык циклдеги предметтерди окутуу проблемалары бөлүмүндө, ага

илимий кызматкер А.А. Абдиевдин жетекчилигинде башталган. Изилдөө темасынын чегинде башка предметтер менен бир катарда химия предметин окутууну учурдун талабына ылайык чечүү маселеси коюлду. Көптөгөн илимий адабияттарды, мугалимдердин тажрыйбаларын анализдөө менен бөлүмдө табигый – илимий билим берүүнүн принциптери аныкталды: жалпы адамзаттык баалуулуктарга багыттуулук принциби; улуттук-регионалдык өзгөчөлүктөрдү эске алуу принциби; экологиялык жана практикалык багыттуулук принциби; негизги идеялардын айланасына окуу материалын топтоо принциби. Бул аталган жалпы принциптерден башка тиешелүү атайын принциптер (1995) химия предметинин мазмунун жаңылоонун концепциясында чагылдырылды. Концепция химиялык билим берүүнүн мамлекеттик стандартын, окуу программаларын, окуу китептерин, окуу-методикалык колдонмолорду даярдоого негиз болду. Химия боюнча окуу программасын түзүүдө төмөнкү талаптар коюлду: окуу материалынын мазмуну химия илиминин өнүгүш деңгээлине жана коомдук практиканын талаптарына туура келиши; предметти окутуунун регионалдык өзгөчөлүгүн эске алуу; окуу материалынын татаалдыгынын окуучулардын реалдуу окуу жөндөмдүүлүктөрүнө туура келүүсү; мектептин химия курсунун негизги компоненти окуучулардын экологиялык маданиятын калыптандырууга багытталуусу. Ал эми окуу китебин түзүүдө предмет аралык байланыштарды ишке ашыруу жана дүйнөнүн бир бүтүн табигый-илимий сүрөттөлүшүн калыптандырууга окуучулардын негизги көңүлүн бурууга багытталды. Мектепте химия курсун окутууда жаңы технологиялардын элементтери колдонула баштады. Ошол эле убакта илим изилдөөчүлөрдүн эмгектеринде, методикалык идеялардын салыштырма анализдеринде республиканын мектептеринде табигый предметтерди окутуу процессин компютерлештирүү, окутуу каражаттарын комплекстүү колдонуу, предметти тереңдетип окутуу, профилдик окутуу маселелери толук чагылдырылбай келет. Акыркы мезгилдерде мектепте табигый илимий билим берүүнүн актуалдуу проблемалары: билим берүүнүн жаңы мазмунуна өтүүнү уюштуруунун педагогикалык суроолору жана табигый илимдерди окутуу методикасынын калыптанышы жана өнүгүү келечеги; окуу процессин

компьютерлештирүүнүн теориялык жана методикалык негиздери; табигый-илимий циклдеги предметтердин дүйнөгө илимий көз караштагы мазмунуна интегративдүү мамиле; табигый предметтерди окутуучу мугалимдерди кесиптик даярдоо, кайра даярдоо жана алардын квалификациясын жогорулатуу; окутууну деңгээлдер жана профилдер боюнча дифференцирлөөнү ишке ашыруу; окуу материалынын мазмунун экологиялаштыруу; предмет, класс, бөлүмдөр боюнча окутуунун технологияларын иштеп чыгуу болуп калды. Аталган актуалдуу проблемалардын бир нечеси Кыргыз республикасынын жаш окумуштуулары тарабынан чечиле баштады. Мисалы, биздин илимий жетекчилигибиз менен аткарылган Г.Турдубаеванын “Химический эксперимент как средство повышения экологического образования учащихся” аттуу диссертациялык изилдөөсүндө (2002); Б.Ш.Жакышованын “Базалык мектепте химияны окутуу каражаттарынын системасын түзүп пайдалануунун илимий – педагогикалык негиздери” аттуу диссертациялык изилдөөсүндө иштелип чыккан теориялык жоболор жана методикалык сунуштары (2008); А.О.Абдыкапарованын “Мектептин химия курсун окутуу аркылуу окуучулардын экологиялык билимдерин өркүндөтүү” аттуу диссертациялык изилдөөсүндө (2012); Химия курсун тереңдетип окутуунун технологияларынын натыйжалары Б.С.Рыспаеванын “Жалпы билим берүүчү мектепте химияны тереңдетип окутуунун мазмунунун илимий-методикалык негиздери” аттуу диссертациялык изилдөөсүндө (2012); билим берүүдө компьютердик технологияларды колдонуунун натыйжалары Н.Арстанбекованын “Химияны окутууда компьютердик технологияларды колдонуунун дидактикалык негиздери” аттуу диссертациялык изилдөөсүндө чагылдырылган (2014).

Мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун педагогикалык негиздери изилденилди. Химия мугалимдерин даярдоо багытында орчундуу изилдөөлөр П.Н.Карелин, А.Д.Смирнов, В.С.Полосин, Кирюшкин, С.Г.Шаповаленко, О.С.Зайцев, Г.М.Чернобельская, Н.Е.Кузнецова ж.б.тарабынан жүргүзүлгөн. Химия мугалимдерин кесиптик даярдоонун жана алардын билимдерин 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 багытталды. И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университетинде табигый-математикалык циклдеги предметтер боюнча жогорку билимдүү мугалимдерди даярдоонун мамлекеттик стандарттары иштелип чыгып, үзүрлүү колдонулууда. Педагогикалык дисциплиналардын мазмунунун теориялык концепциясы проектиленген учурда, алардын курамын, кызматтарын жана түзүлүшүн, башкача айтканда табигый-математикалык циклдеги предметтер, алардын ичинде химия боюнча мугалимдерди даярдоо боюнча мамлекеттик стандарттын ядросун аныктоо ишке ашырылды. Кыргызстандын жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик даярдоодо өтө маанилүү дисциплина болгон “Мектепте химияны окутуунун теориясы жана методикасы” боюнча учурдун талабына ылайык түзүлгөн жумушчу программасы иштелип чыгып апробациядан өткөрүлдү, колдонууга сунушталды.

Болочок химия мугалимдерин кесиптик даярдоо боюнча изилдөөлөр Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайларынын окутуучулары тарабынан жүргүзүлүп келет. Э.М.Мамбетакунов табигый-математикалык циклдеги предметтер боюнча мугалимдерди даярдоо системасына, Б.М.Мурзубраимов ишмердик жана кесиптик сапаттары боюнча учурдун талабына жооп берген компетенттүү адистерди даярдоого орчундуу маани берип келишүүдө.

Кыргыз республикасынын мектептеринде эмгектенген химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу курстары Кыргыз билим берүү академиясында, ошондой эле региондук институттарда жана борборлордо ишке ашырылып келди. Кыргыз билим берүү академиясынын педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу, даярдоо жана кайра даярдоо

борборунун директору кызматында (2008-2011) эмгектенүү учурунда бардык дисциплиналар боюнча окуу-тематикалык пландар, жумушчу программалар кайрадан каралып, академия координациялаган бардык институттарда жана методикалык борборлордо бирдей мазмунга келтирилген. Алардын ичинде, мектепте химия предметин окутуунун теориясы жана методикасынан, окуу-тематикалык пландын негизинде КР мектептеринин химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу курсун өткөрүү үчүн жумушчу программа түзүлгөн. Бул жумушчу программа квалификацияны жогорулатуу курсунун угуучуларын педагогикалык процесстин теориялык негиздери жана химияны окутуунун жалпы методикасы менен тааныштырат.

Химиялык билим берүүнү өркүндөтүү 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; жаңы мазмундун түзүлүшүнүн, көлөмүнүн өзгөрүшү жана аны ишке ашырууга мугалимдердин даяр эместиги; мазмундун өзгөрүшүнө ылайык окутуунун жаңы технологияларынын пайда болушу жана жаңыча окутууга, буга чейин даярдалган мугалимдердин компетенттүүлүктөрүнүн жооп бербегендиги.

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 аны сапаттуу ишке ашыруу үчүн болочок мугалимдерди кантип кесиптик даярдоо, мурда даярдалган мугалимдердин квалификациясын кантип жогорулатуу, кайра даярдоо керек.

Натыйжада диссертациялык иштин темасы “Орто мектепте химиялык билим берүүнү өркүндөтүүнүн теориясы жана практикасы” деп аталды.

Диссертациялык иш Жусуп Баласагын атындагы улуттук университетинин химия жана химиялык технологиялар факультетинин органикалык химия жана билим берүү технологиялар кафедрасынын илимий изилдөө иштеринин тематикалык пландары менен тыгыз байланышта аткарылды.

Изилдөөнүн максаты: мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо, ага байланыштуу химия мугалимдерин компетенттүүлүк негизде кесиптик жактан даярдоо жана 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 көлөмүн аныктоону дидактикалык негиздөө.

3. Жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин 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 технологияларын иштеп чыгуу.

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

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы, изилдөөнүн теориялык маанилүүлүгү: мектептин химия курсунун мазмунун оптималдаштыруунун, жаңылоонун негизинде жана компетенттик мамиленин өнүгүндө мектептин химия курсунун мазмунун тандоого коюлуучу талаптардын илимий жактан тастыкталышы; химия 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, контексттик окутуу теорияларындагы

коюлган талаптардын эске алынгандыгы; мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунунун жаңылангандыгына байланыштуу жогорку окуу жайларында болочок химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоо, 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 концепциясында жана жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик 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 жаңылоону гумандаштыруунун, демократиялаштыруунун, ирилештирүүнүн, дифференцирлөөнүн жана оптималдаштыруунун негизинде түзүлгөн окуу программаларынын (8-11-класстар) 1999-жылдан, окуу китептеринин (8-9кл.) 1999-жылдан, (10-кл.) 2008-жылдан бери, окуу-методикалык колдонмолор, Кыргыз Республикасынын мектептеринде мугалимдер жана окуучулар тарабынан натыйжалуу колдонулуп келе жаткандыгында;

- мектептин химия предметинин мазмунун ишке ашыруу, мектепте иштей турган болочок мугалимдерди кесиптик жактан 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: орто мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун өркүндөтүүнүн зарылдыгынын аныкталгандыгы, Кыргыз республикасынын мектептеринде предметтик билим берүүнү жаңылоонун концепциясынын, ага ылайык химия боюнча билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын, билим берүү программаларынын (базалык, тереңдетилген, профилдик) алардын ичинен химиядан 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 моделин ишке ашыруунун иштелип чыккандыгы; Химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу химия мугалимдерин даярдоонун мамлекеттик стандартын экспертизалоо, аларды кесиптик жактан даярдоонун этаптарын, калыптандырылуучу компетенттүүлүктөрдүн компоненттерин аныктоо, мектепте химияны окутуу методикасы дисциплинасынын программасын, 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 киргизүү төмөнкүдөй формада өткөрүлдү:

- изилдөөнүн материалдары Эл аралык илимий-теориялык, илимий-практикалык конференцияларда, симпозиумдарда, семинарларда маалымдоо аркылуу (1991-2016) 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, квалификацияны жогорулатуу борборунда, Мектепке чейин, мектепте билим берүү борборунун табигый-математикалык предметтер лабораториясынын жыйындарында, мугалимдердин 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 ТИМББ кафедрасынын башчысы, профессордун милдетин аткаруучу;

– 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 КМУ нун окуу процессине, ЖМУ нун, 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 монографияда, 15 аталыштагы: концепция, мамлекеттик стандарт, окуу программалары, окуу китептери, окуу-методикалык колдонмолордо жана 60тан ашык илимий макалаларда 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, жана 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 теориялык негиздери” деп аталып, химиялык билим берүүнүн жаңы тенденциялары, мектептин химия предметинин мазмунунун инварианттык ядросун жана химия окуу китебинин мазмунун аныктоонун 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 жана аны ишке ашыруунун жолдору берилди.

Экинчи глава “Химия мугалимдерин даярдоонун теориясы жана практикасы” 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-методикалык 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, жумушчу программасы жана аны ишке ашыруу технологиясы иштелип чыкты.

Төртүнчү глава. “Педагогикалык эксперимент жана анын жыйынтыктары” 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.

I глава. ОРТО МЕКТЕПТЕ ХИМИЯЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН ИЛИМИЙ-ПЕДАГОГИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ

Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндө» мыйзамында жана бир катар билим берүү программаларында билим берүү тармагынын өнүгүүсүнүн негизги принциптери аныкталган: билим берүүнүн бирдей жеткиликтүүлүгүн камсыздоо; билим берүүнүн мазмунун жана окутуу технологияларын жаңылоо; сапатты жакшыртуу; ресурстарды пайдалануунун натыйжалуулугун арттыруу; башкарууну демократиялаштыруу [85].

Кыргыз Республикасынын билим берүү жөнүндөгү мыйзамы билим берүү жааматындагы мамлекеттин саясатын, билим берүү уюмдарынын ишинин, Кыргыз Республикасында билим алуунун принциптерин белгилейт, ошондой эле аны жүзөгө ашыруунун укуктук базасы болуп кызмат кылат.

Билим берүүнүн баардык этаптарында мыйзамдын 4-статьясында билим берүү жааматындагы мамлекеттик саясаттын принциптерине таянабыз [85, 1-б.]. Билим берүү Кыргыз Республикасынын мамлекеттик саясатынын артыкчылык берилген стратегиялык багыты болуп саналат.

Кыргыз Республикасынын билим берүү системасынын мыйзамдык – укуктук базасын иштеп чыгууда ар бир мамлекет үч максатка умтула тургандыгы эске алынган. Алар: мамлекеттин, коомдун билимдүү жана квалификациялуу адистерге болгон муктаждыгын канааттандыруу; ар бир адамдын билим алууга жана адистикке ээ болууга болгон муктаждыгын канааттандыруу [113].

Кыргыз республикасында билим берүүнүн мазмуну «Билим боюнча мыйзамда» каралгандай максатта аныкталат. Кыргыз Республикасында билим берүү системасын чечкиндүү реформалоо аракеттери 1992-жылы “Билим берүү жөнүндө” жаңы мыйзамды кабыл алуу менен башталган. Бул мыйзамдын негизинде билим берүүнүн структурасына, мазмунуна жана рыноктук шартта иштөө механизминде өзгөртүүлөр киргизилген [114].

Билим берүүнүн мазмунун өнүктүрүүнүн негизги максаты, жаңы муундун ааламдашкан дүйнөгө, ачык маалыматтык коомчулукка киришине көмөк

көрсөтүү менен дүйнөлүк деңгээлге адекваттуу коомдун жалпы жана кесиптик маданиятын, окуучулардын учурдагы деңгээлге адекваттуу билимдерин, дүйнөнүн учурдагы сүрөттөлүшү боюнча түшүнүктөрүн калыптандыруу. Инсанды улуттук жана дүйнөлүк маданиятка интеграциялоо; заманбап коомго интеграцияланган жана ал коомду өркүндөтүүнү максат койгон адамды жана атуулду калыптандыруу; коомдун кадрдык потенциалын кайрадан жаратуу жана өнүктүрүү. Ал үчүн билим берүүнүн мазмунунун өзөгүн түзгөн коммуникативдүүлүк, маалыматтуулук, көп тилдүүлүк, маданият аралык билим берүүдө табигый илимдер да татыктуу орунду ээлеши зарыл.

Билим берүүнү модернизациялоо боюнча соңку мезгилде педагогикалык төрт парадигма сунушталып айтылууда. Алар когнитивдик-информациялык; инсандык; маданияттык; компетенттүүлүк парадигмалар. Педагогикалык парадигма билим берүүнүн жыйынтыгы эмне болуу керек экендигин белгилөөгө артыкчылыктуу көңүл бурат. Жогоруда аталган 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 керектигин билгизет. 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 [4]: а) жаңы парадигманын алкагындагы билим берүүнүн баалуулук – максаттуу багыттарын жана онтологиялык структурасын ичине камтыган (мазмундук, уюштуруучулук, башкаруучулук) алгачкы идеялар жана “дисциплинардык матрицалар”; б) жаңы парадигмадан келип чыккан конкреттүү методикалар жана билим берүү технологиялары; в) алардын бардыгын сунушталган парадигманын жактоочулары тарабынан практика жүзүндө ишке ашыруу.

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

буруларын Э.Мамбетакунов белгилеген [109]. Анын пикири боюнча окутуунун мазмунун таалимдин мазмуну деп айтсак болот. Таалим-тарбиянын негизги максаты турмушка адамды даярдоо, анын инсандык сапаттарын калыптандыруу. Окуучулар жана студенттер ээ болуучу таалим-тарбиянын жалпы мазмуну төмөнкүлөрдөн турат: жаратылыш, коом, адамдын ой жүгүртүүсү, иш-аракеттери жана техника, технология жөнүндөгү билимдердин системасы; жалпы интеллектуалдык жана практикалык көндүмдөрдүн системасы; чыгармачылык ишмердүүлүк тажрыйбалары; дүйнөгө жана адамдардын бири-бирине жасаган мамилелериндеги эмоционалдык-эргтик тажрыйбалар. Окуу жайларында жалпы таалим-тарбиянын мазмуну айрым окуу предметтеринин комплексинде чагылдырылат. Ал окуу предметтери түрдүү багыттарда болот. Башкы максаты окуучулардын табият жөнүндөгү билим алуусун камсыз кылуучу окуу предметтеринин комплекси – табигый-математикалык, техникалык-технологиялык предметтер. Биздин учурда химия предмети дал ушул багытка кирет.

Инсандын ар тараптуу өнүгүшү жөнүндөгү жоболор, таанып билүү теориясы, объектилерге жана кубулуштарга иш-аракеттик жана системалуу мамиле изилдөөнүн методологиялык негизи болду.

Изилдөөдө окутуу идеясына анын 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 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 (М.А.Данилова, Э.М.Мамбетакунов, Н.А.Менчинская, Ю.А.Самарин, М.Н.Скаткин) таяныч жасалды.

Изилдөөнүн теориялык жана педагогикалык негиздери төмөндө келтирилген эмгектерди үйрөнүүнүн натыйжасында түзүлдү: инсанды өнүктүрүү теориясы (В.С.Леднев, К.К.Платонов, 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), окутуунун сырткы жана ички чөйрөсүнүн биримдик 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 эске алынды.

Изилдөөнүн методологиялык негизи болуп, таанып билүүнүн диалектикалык методу (Шептулин А.П.), педагогикалык кубулуштарды жана процесстерди анализдөөгө системалык-структуралык мамиле (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, компетенттүүлүк, иш-аракеттик мамилелердин өңүтүндө ишке ашырылды.

1990-жылдан баштап эле химиялык билим берүүнүн концепциялары көптөгөн окумуштуулардын изилдөөлөрүнүн предмети болгон (Гузей Л.С., Лисичкин Г.В., Минченков Е.Е., Сорокин В.В., ж.б.). Концепциялардын бардыгынын эң негизги максаты теориялар, түшүнүктөр, фактылар боюнча базалык билимдердин мазмунун жана көлөмүн аныктоо болгон.

Концепцияларда, түзүүчүлөрдүн көз карашы боюнча химияны өз алдынча предмет катары жоюп, аны интеграцияланган табият таануу курсуна кошуп коюу келечектүү эместиги жөнүндө бирдей ойлор айтылган. Концепцияларда, окуучулардын бардыгы милдеттүү түрдө базалык билим алуулары, ал эми үчүнчү баскычта химия курсу боюнча дифференцирлөө менен аларга профилдик билим берүү каралган.

Кыргыз республикасынын “Билим берүү жөнүндөгү мыйзамынын негизги идеяларын ишке ашыруу боюнча Кыргыз билим берүү институтунда профессорлор И. Бекбоевдин жана Э. Мамбетакуновдун жетекчилигинде мектептерде предметтик билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун концепциялары иштелип чыккан [88]. Концепциялар жыйнагынын киришүү сөзүндө төмөнкүлөр айтылган: Билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун теориялык жактары жалгыз эле педагогикалык принциптер менен эмес, окутуу процессинин бүт системасын өркүндөтүүнүн методологиясын изилдөөгө байланышкан. Окутуунун максаттарын жана милдеттерин, мазмунун жана анын көлөмүн, методдорун жана каражаттарын, уюштуруу формаларын, окутуунун жыйынтыгын текшерип баалоонун, ошондой эле билим берүүчү ар түрдүү типтеги мекемелердин иштөө шарттарын кайрадан карап чыгуу зарыл. Концепцияны иштеп чыгууга системалык-структуралык мамиле жасалган. Концепцияларды түзүүдө билим берүүнүн буга чейинки мазмунун түп тамырынан бери өзгөртпөстөн же танбастан, аны жаңылоо, учурдун талабына шайкеш келтирүү позициясы көздөлгөн. Анткени советтик доордо ээ болгон билим берүүнүн теориясын жана практикасын толугу менен жокко чыгаруу мүмкүн эмес эле. “Бул багыттагы жетишилген ийгиликтерди сактоо, аны чыгармачылык менен өнүктүрүү аркылуу гана жаңы чектерге жетише алабыз” - деп белгилеген Э. Мамбетакунов [88, 3-б.].

Концепцияларды түзүүдө анын нормалык жагын аныктоочу төмөнкү принциптерге таянуу сунуш этилген:

- окуучулардын интеллектуалдык жана адептик сапаттарын калыптандырууда алардын таанып билүүдөгү этнопсихологиялык өзгөчөлүктөрүн жана педагогиканын талаптарын эске алуу;
- билим берүүнүн мазмунунун жогорку илимий деңгээли жана жеткиликтүүлүгү, үзгүлтүксүздүгү жана ырааттуулугу;
- жалпы эле илимдердин мазмунуна жараша алардын негизин мектепте окутууга гумандуу мамиле жасоо;
- билим берүүнүн мазмунун тандоого, окутуу процессинде аны ишке ашырууга демократиялуу мамиле жасоо;
- билим берүүнүн ар кандай баскычында интеграциялоо жана дифференцирлөө принциптерин айкалыштыруу;
- окуучунун мугалимдин жетекчилиги менен өз алдынча билимин жогорулатууга жана аны өркүндөтүүгө ынтызарлаануусу;
- билим берүүнү теория менен практиканын тыгыз айкалышында, тарыхка кайрылуу принциби менен, мүмкүн болушунча аны жеткиликтүү шарттарга ылайыктап жүргүзүү;
- билим берүүнүн жыйынтыгынын натыйжалуулугун жана окуучулардын таанып билүү мүмкүнчүлүктөрүн үзгүлтүксүз жогорулатуу ж.б.

Сунуш этилген концепциялардын түзүлүшү жана мазмуну ар түрдүү, бирок алардын бардыгына тиешелүү болгон жалпылыктар бар. Алар: үзгүлтүксүз билим берүүдө айрым окуу предметинин максаты жана орду; окутуунун абалы жана өнүктүрүү тенденциясы; ар кандай типтеги мектептерде жана окутуунун ар кандай баскычында курстун түзүлүшү жана мазмуну; окуу материалдарынын мазмунун аныктоого жасалган мамилелер; ар бир предметти окутууну, окуу-методикалык, материалдык-техникалык жактан камсыз кылуу; жогорку окуу жайларында мугалим адистерди даярдоо; илимий-педагогикалык кадрлардын кесиптик квалификациясын жогорулатуу. Г.В.Лисичкиндин концепциясында, ар бир адамдын экологиялык сабаттуу, коркунучсуз жүрүм турумун камсыз кылууда жана окуучулардын аң сезиминде адамзаттын кардарлык түрдүү проблемаларын чечүүдөгү химиянын ролу ынанымдуу берилген. Е.Е.Минченков сунуштаган концепция боюнча окутуунун системасы

үч баскычка бөлүнгөн. Анын негизги идеясы химиялык билимдерди V-VII класстардын «Табият таануу», VIII-IX класстардын химия боюнча базалык X-XI класстарында профилдик билим берүү каралган. Концепцияларды талкулоодо көптөгөн мугалимдер жана илимий кызматкерлер, VIII-IX класстарда берилген билим жетиштүү, ал эми X-XI класстар үчүн кайсы профилдик программаны тандап алууну ар бир мектеп өзүнүн педагогикалык кеңештеринде чечип алса болоруна токтолушкан.

Сунуш этилген концепциялар окуу пландарын, программаларын, окуу китептерин, окуу-методикалык колдонмолорду, ошондой эле мамлекеттик билим берүү стандартын иштеп чыгуунун методологиялык негизи катары кызмат аткарып келет.

1.1 Орто мектепте химиялык билим берүүнүн жаңы тенденциялары.

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 жүргүзүлгөн. 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; 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. 1990-91-окуу жылдарында мектепте химиялык билим берүүнү өркүндөтүү максатында чет элдик мектептерде химиялык билим берүүнүн негизги тенденциялары анализделинген [14].

Чет элдик мектептердин жалпы проблемалары болгон окутуунун эффективдүү методикаларын изилдөө актуалдуу болгон. Ага байланыштуу С.С.Бердонос (Kulik J. A. J. Chem. Educ. 1983, 60, N 11, 957 – 959) эмгекке таянып, АКШ да колдонулуучу окутуу методикасынын беш тибин эске салган. Алар төмөнкүлөр: 1) салттуу методдорду колдонуу менен окутуу; 2) электрондук эсептөөчү машиналарды колдонууга таянуу менен окутуу; 3) атайын окуу китептерин жана жөнөкөй окутуучу машиналарды колдонуу менен программалап окутуу. 4) окуучулар менен жекече аңгемелешүү менен окутуу. 5) видеомангитафондорду колдонууга негизделген окутуу. Биринчи типтеги методиканын эффективдүүлүгү жогору экендиги белгиленген, анткени ал окуучуларга зарыл болгон натыйжаларга жетүү үчүн туруктуу кайтарым байланыш, жогорку ийкемдүүлүк, мүмкүнчүлүктөр менен мүнөздөлгөн.

Химиялык билим берүү боюнча симпозиумда (Development of school/university/industryinterface. Chem. Eng. Educ. Int. Int. Symp., London, 1981. 16-18 Sept., 97-102) жаштардын болочок кесибин тандоосу, ага туура келген предметти мектепте окутууну уюштурууга жараша болору белгиленген. Ошондуктан мектептин программаларынын жогорку окуу жайларынын программаларына туура келүүсү шарт болгон. Мектептин жана жогорку окуу жайларынын программаларын интеграциялоо 1969-1982 жылдарда Англиялык мектептердин программаларына да киргизилген (Frazer M. Chem. and Ind., 1982, N 16, 593 – 598).

АКШ да өткөрүлгөн химиялык билим берүү боюнча VI Эл аралык конференциянын материалдарында ар бир мамлекетте сабактарды өткөрүү үчүн куралдарды жана лабораториялык жабдууларды даярдап чыгарууну, ар бир окуу жайы химияга байланыштуу өнөр жайлар, илимий лабораториялар менен байланыш түзүшү пайдалуу экендиги сунушталган (Frazer M. Int. Newslett. Chem. Educ. 1982, 60 N 17, 3-5).

Американын мектептеринде кабыл алынган жеңилдетилген жана тереңдетилген программалардын типтеринин эки системасы жогорку квалификациялуу адистерди даярдоо проблемаларын чечүүгө көмөк көрсөтө алган эмес. Америкалык химиялык коом тарабынан даярдалган тереңдетилген программа окуучулар үчүн өтө татаал болгондуктан, алардын химияга байланышкан кесипти тандоосуна стимул берген эмес. Ошого карабастан Американын мектептеринде кабыл алынган дидактикалык системанын таасири башка мамлекеттердин мектептеринин окутуу системасына да тийген.

Мисалы, химиялык билим берүүдө теориялык гана билимге басым жасалса, кийин практикалык багыттуулугуна көңүл бурула баштаган. Кандай болгондо да эки программанын, бирөөсү бардык окуучуларга, ал эми экинчиси болочок кесибин химияга байланыштырууну каалагандарга арналгандыгы колдоого алынган. Керектүү натыйжага жетишүү үчүн мугалим менен окуучунун бирдиктүү иш аракети менен катар окуучу менен окуучунун ортосундагы иш аракетке, же болбосо окуучунун өз алдынча изилдөөчүлүк мүнөздөгү химиялык экспериментти жүргүзүүсүнө чоң маани берилген. Эксперимент жаңы билимди алууда жана өздөштүрүүдө гана керек болбостон, бул убакытка чейин алынган билимдерди системалоодо да маанилүү болгон. Окуучуларды сурамжылоодо, алардын пикири боюнча демонстрациялык жана лабораториялык тажрыйбалар жөнөкөй, ал эми татаалыраак тажрыйбалар экранга проекциялануусу зарыл экендигин белгилешкен.

1991-жылы Нью-Йоркто америкалык мектептерде алган билимдин сапаты боюнча фундаменталдуу аналитикалык отчет жарык көргөн. Отчеттогу статистикалык көрсөткүчтөр сапаттын эң төмөн деңгээлине туура келген. Ошол себептүү 1999-жылы АКШ нын билим берүү министрлигинин чечими менен

биринчи америкалык астронавт Гленнанын төрагалыгындагы “XXI кылымда математиканы жана табигый илимдерди окутуу боюнча АКШнын Улуттук комиссиясы” түзүлгөн. 2000-жылы бул комиссия “Дагы өтө кеч эмес” аттуу документти иштеп чыгышкан [14]. Документтин негизги идеясы төмөнкүчө берилген: замандын чакырыгына адекваттуу жооп берүүнү каалаган мамлекет, биринчи иретте жакшы математикалык жана табигый-илимий билимге таянуусу зарыл – антпесе ал мамлекеттин келечеги жок. Мындай жыйынтыкка Норвегия мамлекети да келген.

Р.И. Грандын китебинде [14] 1994-жылдан баштап “мектеп баары үчүн” аттуу кадам, билим берүүнүн кыйрашына алып келгендиги документтердин негизинде көрсөтүлгөн. Мектепте математиканы жана табигый-илимий предметтерди кыскартуу же аларды интеграцияланган “Табият таануу” курсуна алмаштырып коюунун натыйжасында Норвегия университеттерине өткөн студенттер фундаменталдык дисциплиналарды өздөштүрүүгө эч мүмкүнчүлүктөрү жеткен эмес. Норвегиянын табигый факультеттерине жаңыдан өткөн студенттерди жогорку окуу жайларынын деңгээлине жеткирүү үчүн “кайталоо курстарын” уюштурууга мажбур болушкан. Натыйжада АКШда жана Норвегияда реформанын негизги векторун математикалык жана табигый-илимий билим берүү багытын күчөтүшүүдө.

Кыргыз Республикасынын мектептеринде химия предметинин системалык курсу 8-класстан баштап окутулат. Окуу планында ар бир класста предметти окуп үйрөнүүгө жумасына 2 саат бөлүнгөн.

Мектептин химия предмети окуучуларды илимдин негиздери менен тааныштырууну максат коюп келген [209, 12-42-бб.] б.а.:

- окуучулардын негизги химиялык закондорду, теорияларды, түшүнүктөрдү аң сезимдүү өздөшүрүүсүн, химия илиминин методдору менен тааныштырууну камсыз кылуу;

- дүйнөгө илимий көз карашын калыптандыруу, ошондой эле химиялык билим берүү – ар бир адамга зарыл болгон маданияттын милдеттүү элементи болуп калуусуна жетишүү;

- эмгекти, акыл эмгегин, адеп ахлактуулукту, предметке болгон кызыгууну, жаратылышка сарамжалдуу мамилени, илимдин өзгөртүү мүмкүнчүлүктөрүн баалоого, жалпы адамзаттык баалуулуктарын түшүнүүгө тарбиялоо;

- окуучулардын ой жүгүртүүсүн, алардын билимге ээ болууда өз алдынчалыгын жана чыгармачыл активдүүлүгүн өнүктүрүү, түрдүү окуу иш аракеттердин түрлөрүнө үйрөтүү.

- эл чарбасын химиялаштыруунун негизги багыттары, курчап турган чындыктагы химиянын жогорулап бара жаткан мааниси менен тааныштыруу, хемофобияны жеңүүнү камсыз кылуу;

- практикалык билгичтик көндүмдөрдү калыптандыруу, кесипке багыт берүүгө көмөктөшүү, кесип тандоого аң сезимдүү мамиле кылууга даярдоо.

Жогорку класстарда химия предметин окутуунун максаттары дифференцирлөөнү талап коет. Гуманитардык багыттагы класстарда жана мектептерде химиялык билим берүүнүн милдеттерине, коомдун маданий жашоосунда дүйнөнүн табигый-илимий сүрөттөлүшүн калыптандырууда химиянын ролун жана ордун ачып көрсөтүү кирет. Предметтин гумандуулук жагына басым жасалат. Ал эми табигый-илимий багыттагы класстарда теориялар жана түшүнүктөр тереңдетилип берилип, предметтин практикалык жагы күчөтүлөт, анткени болочок кесибин химия илимине байланыштырган окуучулардын максаттуу даярдануусу эске алынат.

Жалпы билим берүү багытында негизги мектепте (VIII-IX класстар) окулуп үйрөнүлүүчү суроолор концентрдик жол менен толук ачылып берилет.

Профилдик окутуу идеясы Кыргыз республикасынын айрым гана мектептеринде фрагменттик түрдө аткарылууда. Профилдик окутуу идеясын X-XI класстарда ишке ашыруу өтө маанилүү экендигин эстен чыгарбообуз зарыл. Анын себеби мамлекетибиздин экономикасынын өсүп өнүгүүсүндө зор рол ойногон болочок инженерлерди, илим изилдөөчүлөрдү даярдоодо табигый-математикалык циклдеги предметтерден берилген базалык билим жетишсиз. Мындан 20 жыл мурдагы мектептердеги химиялык реактивдердин тизмесин караганда алардын ичинде көптөгөн коркунучтуу реактивдер болгон. Анын үстүнө эксперимент өткөрүүдө реактивдердин чоң өлчөмдө колдонулгандыгы

окуучулардын, ошондой эле мугалимдердин да ден соолугуна зыян келтирчү. Химиялык тажрыйбалар өткөрүлгөндөн кийинки калдыктар раковинага куюлуп экологиялык зыян алып келүүчү. Ошол себептен химиялык эксперимент өткөрүүнүн жаңы жолдору, методдору колдонулуп баштады. Мисалы, “Микроилимий эксперимент”, реактивдер өтө аз санда колдонулат, суюк заттар тамчы методу менен колдонулат [118]. Мектеп дагы көптөгөн кымбат баалуу реактивдерге муктаж болбойт. Андан тышкары “Старттык эксперимент” химия боюнча сабактардын практикалык багыттуулугун күчөтүүдө жөнөкөйлүгү, жеткиликтүүлүгү, окуучулардын өз алдынча, таанып билүү иш аракетин уюштурууда чоң өзгөчөлүгү бар [172].

Мектептин химия предметинин мазмунун түзүүнүн тарыхына кайрылсак батыш Европада химия предмети мектепте XVIII кылымдын аягынан баштап окутула баштаган, мисалы, Францияда 1798-жылы А.Лавуазьенин мектеп үчүн биринчи китеби жарык көргөн [101]. Россияда химия предметин окуу предмети катары реалдык гимназиялардын окуу планына киргизүү 1857-жылдан башталган. Химия V-VI класстан башталып окутулган. Ал мезгилде химия боюнча программалар прикладдык мүнөздө болгон. Алар жер кыртышын, металлургияны, ал эми органикалык заттардан клетчатканы, крахмалды, органикалык кислоталарды, майларды, боёчу заттарды, белокторду, эфир майларын, ачытуу процесстерин окутууга багытталган [139]. Химия предметинин материалдары системалуу болгон эмес, анткени система түзүүчү өзөгү ал кезде анык эмес эле. 1858-1870-жылдарда Д.И. Менделеев “Химиянын негиздери” аттуу биринчи системалык окуу китебин мезгилдик закондун негизинде жазган. Бул эмгек ошол мезгилдин эң мыкты окуу китеби деп табылып сегиз жолу кайталанып жарык көргөн. Ал мезгилдин ири окумуштууларынын эмгектеринде методикалык идеялар жеткиликтүү болгон, алардын негизинде окуучуларын тарбиялоо менен өздөрүнүн мектебин түзүшкөн. Ал жөнүндө белгилүү усулчу С.Г.Шаповаленко өз китебинде кенен берген [214].

Химияны окутуунун мазмунун иштеп чыгууда Д.Менделеевдин мезгилдик закону ачылгандан кийин чоң бурулуш башталган. Анткени мезгилдик закон,

жаратылыштын гана закону болбостон методикалык да ачылыш болгон. 1920-жылда В.Н.Верховский жетектеген петрограддык жана П.П.Лебедев жетектеген москвалык комиссиялар тарабынан мектепте химияны окутуунун программалары түзүлгөн. Бирок алар бири биринен өтө айырмаланышкан. Петрограддык программа окуучулардын таанып билүү кызыгуусун, ой жүгүртүү активдүүлүгүн өнүктүрүүгө багытталган [209, 15-16 б.]. Москвалык программанын негизинде химиянын эл чарбасында практикалык колдонулуш идеясы жаткан. Бирок так система болгон эмес. Закондордун, теориялардын, түшүнүктөрдүн тизмегинен турган. Аталган эки программанын ичинен москвалык программа, турмушка байланыштуураак болгондуктан көбүрөөк таанылган. 1932-жылы В.Н. Верховскийдин программасы кабыл алынган. Анын негизинде биринчи стабилдүү “Органикалык эмес химия” окуу китеби жарык көргөн. Химия өз алдынча предмет болуп калган [23].

Андан ары карай химия предметинин мазмуну, химия илиминин өнүгүшүнө байланыштуу көп өзгөрүүлөргө учураган. Мектептин химия предметинин мазмунун аныктоонун, программаларын, окуу китептерин түзүүнүн үстүндө көптөгөн белгилүү усулчулар эмгектенишкен. Алар: В.Н.Верховский, С.И. Сазонов, С.Г. Крапивин, П.П. Лебедев, К.Я.Парменов, Л.М.Сморгонский, Д.М.Кирюшкин, П.Я.Глариозов, С.Г. Шаповаленко, Д.А.Эпштейн, Л.А.Цветков. 1932-жылдын 25-августунда “Окуу программалары жана башталгыч жана орто мектептердин режими” аттуу атайын токтом менен окутуунун негизги формасы болуп сабак аталган.

1980-жылдарда жалпы билим берүүчү орто мектептерде окутууну дифференцирлөө проблемасы коюла баштаган [218]. Ал мезгилдеги жалпы билим берүүчү мектептерде бардык балдар бирдей окшош окуу пландары, программалары жана окуу китептери менен окушкан. Алардын кызыгуулары жана жөндөм багыттары, тубаса даремети, өнүгүү деңгээлдери түрдүү, келечектеги турмуштарын пландаштыруусу ар түрдүү болгон. Окуу процесси оптималдуу режимде өткөн эмес. Белгилүү жашка жеткенде, окуучулардын жекече өзгөчөлүктөрүн эске албастан бардыгын бирдей окутуу педагогикалык жактан максатуу деп эсептелинген. Окуучуларды окутуу жана өнүктүрүү

жагымдуу жагдайда өтө турган шарттарды издөө боюнча маанилүү жана татаал проблема келип чыккан. Окуучулардын типтүү жекече айырмачылыктарын эске алган окуу-тарбия процесси дифференцирленген процесс, ал эми ал процесстин шартында окутуу-дифференцирленген окутуу деп аталган.

Алды менен дифференцирлөөнүн түрлөрү такталган, алар: жөндөмдүүлүгү боюнча, жөндөмсүздүгү боюнча, кийинки турмушун байланыштырган кесипти проектилөө боюнча, кызыгуусу боюнча. Жөндөмдүүлүгү боюнча дифференцирлөө менен окутуу үчүн окуучулар: а) жалпы жөндөмдүүлүктөрү боюнча; б) жекече жөндөмдүүлүктөрү боюнча бөлүштүрүлгөн. Жөндөмдүүлүк – инсандын тигил же бул иш-аракетти аткарууда орчундуу мааниге ээ болгон касиети. Жөндөмдүүлүк баланын тубаса дээринде, бирок, жөндөмдүүлүк дээри менен эле аныкталбастан белгилүү өлчөмдө жашоонун шарты жана адамдын иш аракети, окутуу-тарбиялоо системасы менен аныкталат.

Жөндөмдүүлүгү боюнча дифференцирлөөнүн дагы бир түрү интеллект боюнча: а) адамдар тубаса жөндөмдүүлүккө ээ; б) балдарды окутуу үчүн жөндөмдүүлүктөрү боюнча топторго бөлүү зарыл деп эсептелген. Жөндөмдүүлүктү аныкташ үчүн атайын интеллектуалдык тесттер «ай-кью» иштелип чыккан [108]. Мектептин жогорку класстары сырткы дифференцирлөөгө ээ болуп, академиялык жана академиялык эмес профилдерге (багыттарга) бөлүнгөн. Академиялык эмес: жалпы, өндүрүштүк, коммерциялык, айыл чарбалык багыттары болгон.

Жөндөмсүздүк боюнча дифференцирлеп окутуунун маңызы, айрым предметтер боюнча жетишпеген окуучуларды бир класска топтоп, ал предметтерди төмөнкү татаалдыкта, көлөмүн азайтуу менен окутуу ишке ашырылган. Социалдык-гуманитардык, физика-математикалык, техникалык багыттар менен катар жалпы билим берүүчү багытты сактоо каралган(1.1с.).

Дифференцирлөө менен окутуу эске алынган химия курсунун системасы төмөнкү схемада [209, 29-б] берилген.

Окутуунун баскычтары	Химия курсунун түрлөрү
I	Башталгыч класстардагы химия боюнча атайын курстар ↓ ↓

II	7-класс үчүн химиянын пропедевтикалык курсу	Химиялык компоненттерди камтыган 5-7-класстардын табият таануу курсу	
III	8-9-класстар үчүн химиянын базалык курсу		
IV	Социалдык-гуманитардык багыттагы химия курсу Техникалык багыт үчүн химия курсу	Физика-математика багыты үчүн химия курсу	Табигый-илимий багыт үчүн химия курсу Жалпы билим берүүчү багыт үчүн химия курсу

1.1- сүрөт. Тереңдетүү жана профилдик багыттар эске алынган окутуунун баскычтары боюнча химия курстарынын системасы

Мектептин химия курсунун түзүлүшүн системалык же системалуу эмес деп айырмалашат. Химия илиминин логикасынын негизинде түзүлгөн курсту системалык, ал эми формалдуу логиканын негизинде түзүлгөн курсту системалык эмес деп атоо сунушталган.

Түзүлүшү боюнча классификация	
<i>Системалык эмес курстар</i>	<i>Системалык курстар</i>
Табият таануу Системалык эмес пропедевтикалык курс Гуманитардык багыт үчүн системалык эмес курс	Окулуп үйрөнүлүүчү объект боюнча классификация: <div style="text-align: center;"> </div> Система түзүчү фактор боюнча классификация

1.2 - сүрөт. Химия курстарынын классификациясы. (209, 30 б.)

Системалык эмес курстарда адатта түшүнүктөрдүн илимий өнүктүрүлүшү камсыз болбойт, алардын колдонулушу гана берилет. Системалык эмес курстардан интегративдик табият таануу курсу [104]; Колтундун «Жер» аттуу курсу [57], америкалык «Химия жана коом» [188] курстарын ж.б. атаса болот.

Системалык эмес курстар ар түрдүү болгону менен бирдей иреттүүлүктө түзүлгөн. Алды менен айрым химиялык түшүнүктөр берилген, андан кийин адамды курчаган конкреттүү жаратылыш объектилери же кубулуштар жөнүндөгү түшүнүктөрдү пайдалануу менен окулуп үйрөнүлөт.

Айрым учурларда окуучулар жаратылыш объектилерин жана коом чече турган проблемаларды окуп үйрөнүүдө жаңы химиялык түшүнүктөр берилет. Ага мисал Америкада белгилүү «Химия жана коом» курсу [204]. Анын негизги милдети коомду кызыктырган проблемалардын химиялык аспектерин окуп үйрөнүү каралган. Илимий түшүнүктөрдүн тарыхый өнүгүшүн, ошондой эле алардын байланыштарын ачып көрсөтүүнүн ыкмалары: абстрактуудан конкреттүүлүккө, жөнөкөйдөн татаалга, белгилүүдөн белгисизди карай эске алынган. Химиянын системалык курстары **1.2-сүрөттө** көрсөтүлгөндөй биринчиден, окуп үйрөнүлүүчү объект боюнча органикалык жана органикалык эмес химия, экинчиден, түзүлүшү боюнча курстун система түзүүчү өзөгү болуп кайсы түшүнүктөрдүн системасы кызмат кыларына байланыштуу классификацияланат. Көпчүлүк системалык курстар заттар жөнүндө түшүнүктөрдүн системасына багытталуу менен түзүлгөн. Мындай традиция В.Н. Верховскийдин убагынан башталып көпчүлүк химия окуу китептеринде өткөн кылымдын 60-80-жылдарында чагылдырылган. Россиянын көпчүлүк мектептеринде ошол кездеги программалар айрым оңдоолор, өзгөрүүлөр менен ушул убакытка чейин колдонулууда. Бул типтеги химия курсун түзүүнүн концепциясын Г.М.Чернобельская [209, 33-34-б.] төмөнкүчө берет. Химиянын бүт курсу беш этапка бөлүнөт, ар биринде негизги түшүнүктөрдүн сапаттык өзгөрүүсү жүрөт. Биринчи этап – химиянын киришүү курсу. Экинчи этап – Д.И.Менделеевдин мезгилдик законун жана мезгилдик системасын жана заттардын түзүлүшүнүн электрондук теориясын окуп үйрөнүү. Үчүнчү этап – айрым элементтерди окуп үйрөнүү. Төртүнчү этап – химиялык реакцияларды окуп үйрөнүү. Бешинчи этап – органикалык бирикмелерди окуп үйрөнүү.

Мындай түзүлгөн программалар методикалык жактан прогрессивдүү болуу менен окуучуларды теориядан теорияга өткөн сайын химиялык түшүнүктөргө акырындык менен алып барат. Индуктивдүү ыкма фактылардын

топтолушун камсыз кылуу менен дедукцияга өтүүгө мүмкүндүк берет. Теорияны окуп үйрөнүү менен окуучулар прогноздоо билгичтиктерине ээ болот. Программаларда атайын бөлүм катарында химиялык тил, химиялык илимий методдор, химиялык реакциялардын энергетикасы, айрым закондор, тарыхый жана башка маалыматтар камтылган. Бирок өзөгү сакталган, ал өзөк заттарды үйрөнүү. Ошол эле учурда зат жөнүндө түшүнүккө багытталган химиянын системалык курстары бири бирине окшош эмес. Бул учурда кеп окуу материалын жеңилдетүү эмес, аны тандоого өзгөчө мамиле жасоодо дейт Г.М.Чернобельская [209].

Бул биринчиден, заттардын касиеттерин салыштыруу менен мезгилдүү закон ченемдүүлүктүн негизинде компакттуу кароого мүмкүндүк берет. Экинчиден, мындай мамиле жогорку класстарда профилдик багыттарда кайталоодон коркпостон, элементтерди табигый-илимий багыттагылар үчүн же жалпы билим берүүчү багытта көбүрөөк же азыраак тереңдикте кароого жакшы базаны түзөт. Ушул эле негизде гуманитардык багыттагылар үчүн химия курсун түзүүгө болот.

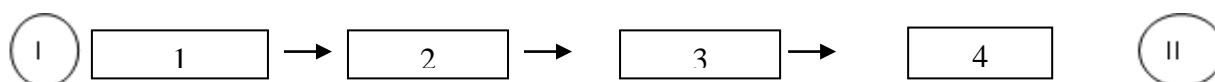
Акыркы жылдарда органикалык заттар жөнүндө маалыматтар 9-класстын химия курсунун аягына же көмүртек подгруппасына байланыштуу бөлүмгө киргизилген. Экөөнүн тең негизи бар. Биринчи учурда органикалык химия - өзгөчө закон ченемдүүлүккө жана орчундуу өзгөчөлүккө ээ болгон химиялык билимдин бир бөлүгү болуп саналат. Экинчиден, органикалык эмес химия менен органикалык химиянын бирдиктүүлүгү көрсөтүлөт, предмет ичиндеги байланыш ишке ашат. Органикалык заттар жөнүндө алгачкы түшүнүктөрдүн 9-класстын курсуна киргизилишинин негизги себеби, билим берүү мыйзамына ылайык негизги орто мектепти бүтүрүүчүлөрүнүн органикалык эмес жана органикалык химия боюнча билимдеринин бир бүтүндүгүн камсыздоо.

Химиялык реакциялар жөнүндө түшүнүктөрдү калыптандырууга жана өнүктүрүүгө багытталган химия курсу кескин айырмаланат. Мисалы, АКШ колледждери үчүн химия курсу Ж.С.Пиментал башында турган авторлор тобу тарабынан Г.Т.Сиборгдун редакциясында даярдалган [227]. Курста киришүү главасынан кийин эле «химиялык реакциялар», газдардын өзгөчөлүктөрү,

химиялык эсептөөлөр менен кинетикалык теория, химиялык реакциялардын энергетикасы, алардын ылдамдыгы, химиялык тең салмактуулук, эрүү тең салмактуу процесс жана электролиттик диссоциация каралат. Элементтердин касиеттери топтор боюнча эмес мезгилдер боюнча каралат. Өзгөчө бөлүнүп тургандар галогендер, көмүртек бирикмелери жана щелочтуу жер металлдар. Мындай түзүлгөн курс жалпы химияга тиешелүү. 11-класстар үчүн жалпы химиянын курсун түзүүгө аракеттер жасалып, республиканын мектептери үчүн окуу китеби даярдалып, колдонулууда. Бирок, дүйнөлүк тенденцияны эске алуу менен химия предметин мектепте окутуунун эң акыркы этабында көпчүлүк өлкөлөрдө химиянын тиричиликте, медицинада, айыл чарбасында, өндүрүштө колдонулуштарын окутуу улантылууда. Жалпы химия жогорку окуу жайларынын 1-курсунда окутулат. Ошол себептүү мектептин базалык химия курсунда өзгөрүү болушу толук мүмкүн.

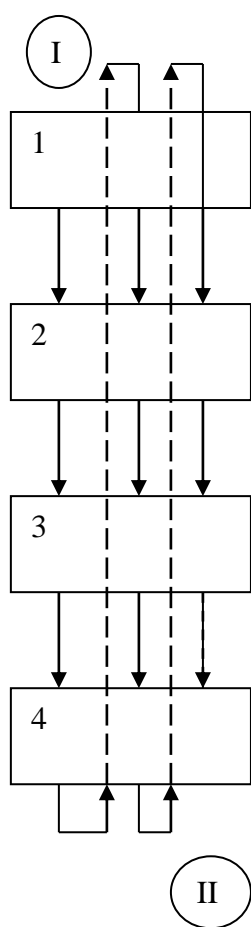
О.С.Зайцев тарабынан химия курсундагы окуу материалдарын окуу процессине киргизүү системалуулук, жеткиликтүүлүк жана илимийлүүлүк принциптеринин негизинде аныкталган [35].

Бул принциптер бири бирине тыгыз байланыштуу болуу менен окуу материалдарын окуп үйрөнүүнүн иретин аныктайт. Иреттүүлүктүн кандай гана варианты болбосун ага коюлган негизги талап: окуучунун аң сезиминде окулуп үйрөнүлүп жаткан илимдин структурасы эске тутулуп калышы. Адатта окуу материалынын иреттүүлүгүн системалуу курганда, логикалык иретте улам кийинки билим мурунку билимге таянат. Материалды окуп үйрөнүүнүн эң жөнөкөй жолу – сызыктуу жол, ирети менен бир бөлүмдү (блокту) окуп үйрөнүүнү бүткөндө экинчисине өтүү (1.3-сүрөт).



1.3-сүрөт. Материалды окуп үйрөнүүнүн сызыктуу жолу: I, II – алгачкы жана акыркы билим деңгээлдери; 1,2,3,4 – окулуп жаткан илим боюнча билимдердин блоктору.

Бул учурда системалык ыкма болбойт, анткени мазмундун блокторунун ортосундагы байланыш көрсөтүлбөйт. Окуучулар алган билим системасы айрым бир проблеманы чечүүдө же химиялык кубулуштарды окуп үйрөнүүдө, баяндоодо колдоно алышпайт. Жогоруда аталган методдун дагы бир жетишпеген жагы курсту окуп бүткөндө окуучулар курстун баш жагын унутуп коюшат да билимдин сапатына тескери таасир берет.



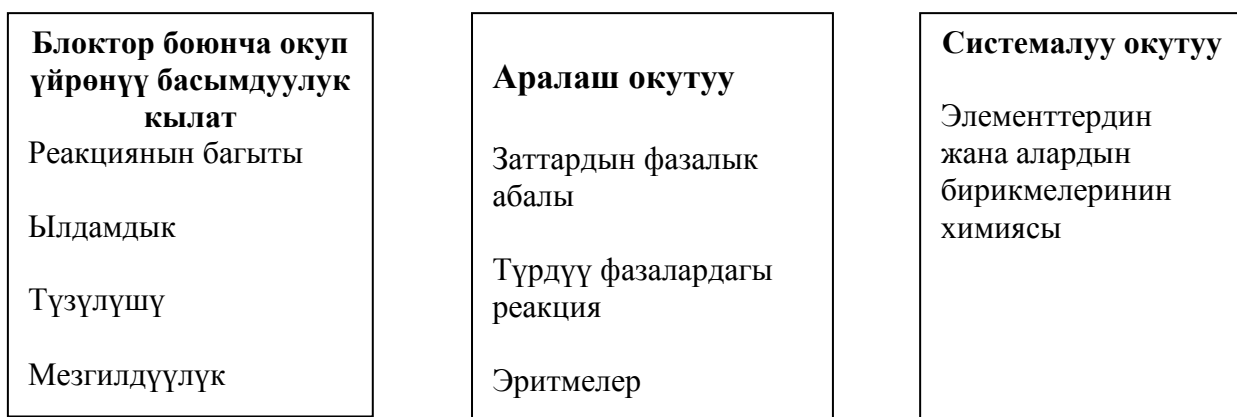
Бул жетишпегендиктерди башка метод, мисалы, концентрдик же спиралдык методду колдонуу менен жоюуга болот. Концентрдик жол (1.4-сүрөт), [35, 74 б.] учурунда окуу материалы этаптар боюнча берилет да, мезгил-мезгили менен өтүлгөн материалга кайрылууда ал материал жогорку деңгээлде берилет. Концентрдик жолдун татаалдыгы, алгачкы берилген материалдар, улам кийинки материалга кошулушу керек. Аны өз күчүн жоготкон материал катары унутта калтырбаш керек. Деңгээлден деңгээлге өткөн сайын окуучулар материалды кайра баштап окуп үйрөнбөстөн, химиялык түшүнүктөр, кубулуштар закондор жана теориялар боюнча билимдерин кеңейтишет.

1.4 - сүрөт. Материалды концентрдик окуп үйрөнүү жолунун схемасы: I, II – алгачкы жана акыркы билим деңгээлдери; 1,2,3,4 – окулуп жаткан илим боюнча билимдердин блоктору.

Методдун артыкчылыгы – илимий түшүнүктөрдүн өрчүшүнүн диалектикасын жана алган билимдин салыштырмалуулугун көрсөткөнүндө.

Материалды окуп үйрөнүүнүн концентрдик жолу, ой жүгүртүү операцияларынын өнүккөн системасына ээ болгон «күчтүү» окуучуларга

ылайык, анткени түшүнүктөрдү алмаштыруу жана кеңейтүү мурда өздөштүрүлгөн билимдерди кайрадан карап чыгуу жана кайрадан баалоо менен тыгыз байланыштуу. Концентрдик методдун жетишпеген жактарынын бири, алынган толук эмес алгачкы түшүнүктөр кийинки жаңы билимдерге караганда эске көбүрөөк тутулат. Ал эми аларды толуктоочу жана өнүктүрүүчү процесс татаалданат, көп эмгектенүүнү талап кылат. Бул жол окулуп үйрөнүлүп жаткан объект боюнча толук түшүнүктү калыптандырбайт, б.а. каалаган максатка жеткирбей тургандыгын белгилейт О.С.Зайцев [35, 73-75-б.].



1.5-сүрөт. Химия курсун окуп үйрөнүү мезгилдери.

Илимди окуп үйрөнүүдө системалык методду пайдалануу үчүн аларды алдын ала өздөштүрүү зарыл. Мындай ~~карама-каршылыктан чыгуу үчүн~~ О.С. Зайцев төмөнкүлөрдү сунуштайт. Курсту түзүүдө, эң башында материалды блок боюнча, бир эле убакта ар бир блокко, кийинки башка блоктордун материалдарын теориялык негиздер менен аралаштырып берүүгө болот. Ага байланыштуу, жеткиликтүүлүк принцибинин талаптарына ылайык, курсту окуп үйрөнүү мезгилин үч этапка бөлүү сунушталган: биринчи - блоктор басымдуулук кылган; экинчи аралаш жана үчүнчү системалуу окуп үйрөнүү. 1.5 - сүрөттө көрсөтүлгөндөй, блоктор боюнча окутууда теориялык суроолор, химиянын негизги окуулары (термодинамика, кинетика, заттын түзүлүшү) талкууланат. Мындай түзүлүштү жогорку класстарда “Жалпы химия курсун” окуп үйрөнүүдө колдонууга болот. Аралаш окутууда заттардын фазалык абалын окуп үйрөнүүдө окуучулар эркин молекулалардын структурсы реалдуу

газдардын, идеалдуу газдардан айырмасы, термодинамика жана жөнөкөй газдык реакциялардын механизмдери менен таанышат.

Суюк абалды жана суюк фазадагы реакцияларды окуп үйрөнүүдө, ошол абалды шарттаган молекулар аралык өз ара аракеттенишүүнүн типтери талкууланат; суюктук – буу тең салмактуулугу суюктуктун структурасы жөнүндө сөз кылууга, күчтүү электролиттер теориясы эритмедеги молекулалар менен иондордун түрдүү өз ара аракеттенишүүлөрү, жана күчтүү электролиттердин тең салмактуулукту жана реакциянын ылдамдыгын жылдырууга тийгизген таасири жөнүндө талкулоого мүмкүндүк берет. Гидролиз реакциясы, суутектик көрсөткүч рН жөнүндө түшүндүрүүдө эритмедеги тең салмактуулук менен алардын термодинамикалык мүнөздөмөлөрүнүн ортосундагы байланыштарды көрсөтүү мүмкүн, реакцияга катышкан молекулалар жана иондордун түзүлүштөрүнүн аларга таасир этишине, кинетикага, ошондой эле эритмедеги реакциялардын механизмдерине токтолууга болот. Ушуларга окшош эле, бардык төрт блоктун пайдаланып кычкылдануу-калыбына келүү реакцияларын окуп үйрөнүүгө болот. Аралаш окутуу деңгээли заттардын кристаллдык абалын жана катуу фазадагы реакцияларды талкулоо менен аяктайт.

Бул методика окуучунун бул убакытка чейин топтогон билимдерин колдонууга жана өз алдынча жаңы билим алууга, таанып билүү иш аракетине, мугалим менен илимий деңгээлде пикир алышууга үйрөтөт. Ошентип, химияны окуп баштаган биринчи күндөн баштап эле окуучулар окуп үйрөнүүчү кубулуштарды көп тараптуу, системалуу ыкма менен кароого даярдалат. Окуучулар химияны окуп баштагандан эле эң жогорку деңгээлде көңүл коюунун жана жеке ой жүгүртүү активдүүлүгүнүн зарылдыгын сезишет.

Предметтик мазмундун иреттүүлүгү дидактикалык, системалуулук жана жеткиликтүүлүк принциптери менен гана шартталбастан, химия илиминин системасына туура келүү зарылдыгы менен да шартталат.

Химия илиминин системасын окуу предметинин жана окуу дисциплинасынын системасына которуунун негизги методикалык принцибинен окулуп үйрөнүлүүчү объектине кароонун иретин түзүүдө илимдин айрым закон

ченемдүүлүктөрүн сактоо негизги шарт экенин О.С.Зайцев баса көрсөткөн. Анын пикири боюнча: түшүнүктөрдүн жана талкуулардын, улам кийинки мазмундун алдыңкы мазмундан чыгышы, кубулуштардын ортосунда зарыл болгон байланыштардын чагылдырылышы, илим окутуп үйрөтө турган объектинин мааниси, маңызы жана түзүлүшү менен шартталган иреттүүлүгү объектинин илимий жактан каралышынын логикасы [35] айрым учурда мааниси боюнча жакын түшүнүктөр “илимдин ички логикасы” же жөн эле “илимдин логикасы” деп аталат.

Химия курсун түзүүдө жана окуучулардын аң сезиминде дүйнөнүн учурдагы химиялык сүрөттөлүшүн калыптандырууда заттардын түзүлүшүнүн теориялык негиздерин, мезгилдүүлүктү жана химиялык процесстердин жүрүү закон ченемдүүлүктөрүн окуп үйрөнүүдөгү иреттүүлүк орчундуу мааниге ээ.

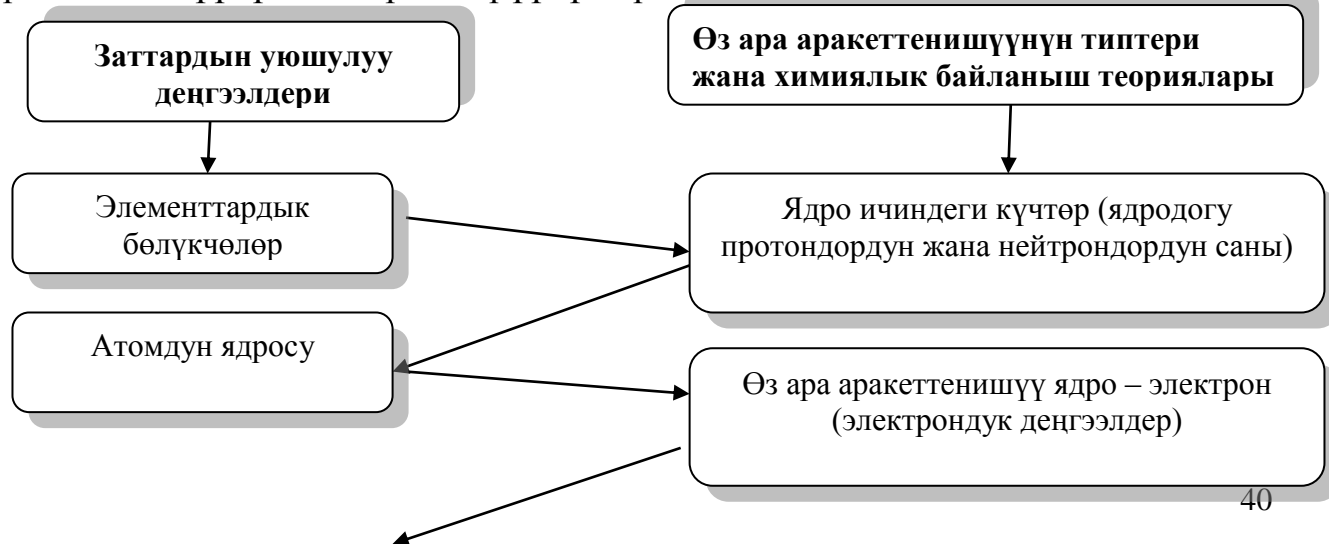
О.С.Зайцев төмөнкүлөрдү белгилейт: бардык окуу китептеринде окуу материалын берүүнүн бирдей иреттүүлүгү пайдаланылган: заттын түзүлүшү - химиялык процесстердин закон ченемдүүлүктөрү. Окуу китебинде зат жана процесс жөнүндөгү материалдардын өз ара байланыштуу орун алышы, учурдагы химия илиминин предметине жана химияга автор берген аныктамага сөзсүз баш ийет. Бирок айрым авторлор химия илимине эч кандай аныктама беришпейт. Адатта окуу китептеринде “химия – заттар жана алардын айланыштары жөнүндөгү илим” деген аныктама берилген. Бул аныктама боюнча химиялык объект алды менен түзүлүш аспекти жана фазалык абалы, андан кийин гана анын химиялык процесске катышуусу (багыты жана реакциянын ылдамдыгы) боюнча каралышы мүмкүн. Бул аныктамага ылайык химия курсу “зат – реакция” иретинде түзүлүшү мүмкүн. Ошол эле убакта бүгүнкү күндүн химиясы – химиялык процесс жөнүндөгү илим, ошондуктан химиянын аныктамасы, мазмуну, окуу китебинин түзүлүшү жана химия боюнча окуу программалары ага баш ийүүсү зарыл. Андан ары ал химиялык билимдердин практикада колдонулушунда, химиянын теориялык жоболоруна байланыштуу үч суроо кызыктыра тургандыгына токтолгон: каалаган өлчөмдөгү затты, талаптагыдай касиеттери менен алгачкы заттарды минималдуу колдонуу жана процессти ишке ашырууда энергияны минималдуу

жумшоо менен алуу; процесс учурунда максатуу болсо, кийинки процесстер үчүн колдонулуучу энергиянын (жылуулукту же электр энергиясын) максималдуу санын алуу; процессти талаптагыдай ылдамдыкта өткөрүү.

Бул суроолорго жооп алуу үчүн реакцияларды бирдиктүү химиялык термодинамиканын жана кинетиканын методдору менен заттардын түзүлүш теориясы боюнча билимдеринин негизинде окуп үйрөнүүдө гана алууга болот. Ошондуктан химиянын жумушчу аныктамасы катары, О.С. Зайцев: “Химия – заттардын айланыштары жөнүндөгү илим” деген аныктаманы сунуш кылат. Бул аныктамада биринчи орунга материянын кыймылынын химиялык формасын, ал эми экинчи орунга ал кыймылды алып жүргөн – затты койгон. Ага байланыштуу алды менен химиялык процесстердин өтүү закон ченемдүүлүктөрүн (термодинамикалык, кинетикалык) окуп үйрөнүп андан кийин гана заттарды жана анын касиеттерин мезгилдик закондун, негизинде окуп үйрөнүүгө өтүү сунуш этилген.

Химиянын методологиясында бул суроолор иштелип чыкпагандыктан, окуу материалдарынын иретинин варианттары орчундуу өзгөрүүсү мүмкүн.

“Заттардын түзүлүшү блогунда, окуу материалдары, заттардын уюшулуш деңгээлдеринин ирархиясына жараша орун алышат. Методикалык максаттар үчүн, заттардын химиялык эволюциясын чагылдыра турган төмөнкү деңгээлдер сунуш этилген: элементардык бөлүкчөлөр (протон, нейтрон жана электрон) – атомдун ядросу – атом (ион) – молекула – (молекулалык ион, иондук жуп) – комплекстик бөлүкчө - коллоиддик бөлүкчө - кристалл. Заттардын уюшулуш иерархиясы (6 - сүрөт) химиялык байланыш теориясын жана химиялык өз ара аракеттенишүүнүн типтерин берүүнүн иретин аныктайт.





1.6 - сүрөт. Заттардын уюшулуш деңгээлдерине негизделген, заттардын түзүлүшү жөнүндөгү материалды окуп үйрөнүүнүн иреттүүлүгү

Элементтердин химиясы боюнча окуу материалын окуп үйрөнүүнүн ирети Д.И. Менделеевдин мезгилдик системасынан жана атомдордун s, p, d, f – деңгээлдеринин электрондор менен толтурулуш иретинен көз каранды болушу керек. Мындай ирет окуучуга да мугалимге да түшүнүктүү болот. Ал атомдогу электрондордун системасынын табигый татаалданышына туура келет да, окуучулардын атомдордун электрондук түзүлүшүн, анын элементтердин жана алардын брикмелеринин касиеттеринин байланыштуулугун түшүнүүгө көмөк берет.

А.Е.Абылкасымова жана М.В.Рыжакованын редакциясында жарык көргөн мектеп окуу китептерин түзүүнүн жана өркүндөтүүнүн концептуалдык проблемалары аттуу илимий-методикалык басылмада төмөнкүлөр айтылган: “Терминалогиялык айырмачылыктарына карабастан, көптөгөн ыраакы чет элдик (Colin J/ Marsh? Charles M/ Reigeluh, Alikia De Alba, Edgar Gonzalez – Gandiano, Michael Peters) жана Россиялык (Никандров Н.Д., Ямбург Е.В.,

Косовская Е.Н. ж.б.) изилдөөлөргө ылайык, билим берүү мазмунунун модели ар түрдүү концептуалдык негизде традициялык – билимдик (когнитивдик-маалыматтык), инсанга багытталган, маданияттык, компетенттүүлүк, иш аракеттик парадигмаларда түзүлүшү мүмкүн [63].

1.2. Кыргыз Республикасынын мектептеринде химия предметин окутуунун абалы жана анын мазмунун жаңылоонун негизги багыттары.

Мектепте окутулуучу башка предметтер менен катар химия предметинин мазмунун жаңылоо концепциясы түзүлүп билим берүү жана илим министрлиги тарабынан жактырылып 1995-жылы жарык көргөн [88]. Мектепте химиядан билим берүүнүн мазмунун жаңылоо концепциясын түзүүдө көп жылдардан бери жүргүзүлгөн илимий-педагогикалык, теориялык изилдөөлөрдүн, педагогикалык алдыңкы тажрыйбалардын жана учурда башка мамлекеттерде иштелип чыккан концепциялардын анализи эске алынган [64, 65, 66, 67, 195].

Концепция учурдагы педагогикалык айрым проблемаларды чечүүгө, теориялык корутундуларды, сунуштарды ишке ашыруу шарттарын негиздөөгө, билим берүү сферасындагы айрым кемчиликтерди жоюунун жолдорун көрсөтүүгө багытталган. Концепцияда мектепте химиялык билим берүүнүн деңгээлин жогорулатуу багыттары белгиленген:

- мектептин бир типтүүлүгүнөн баш тартып, түрдүү багыттагы мектептерге, окуу программаларына, окуу китептерине өтүү аркылуу химия боюнча билим берүүнү демократиялаштыруу;

- окуучуларды жоопкерчиликке, өз алдынчалыкка, чечим кабыл алууга, акыл эмгегине, коллективде иштөөгө, карама каршылыктарды чечүүгө, сындоого, далилдөө жүргүзүүгө багыттоо аркылуу окуучунун өзүнүн кызыкчылыгына, зээндүүлүгүнө жараша билимин тереңдетүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болушун камсыз кылуу менен билим берүүнү гумандаштыруу;

- табигый илимдер боюнча алгачкы түшүнүктөрдү, дүйнөнүн бирдиктүү сүрөттөлүшүн калыптандыруу үчүн зарыл болгон илимдерди синтездөө аркылуу билим берүүнү дифференцирлөө;

- айлана-чөйрөнүн булганышынын түздөн-түз себеби болгон химия өндүрүшүн жана анын продуктуларын турмушта туура колдонуу боюнча окуучунун сабатсыздыгын жоюу максатында мектепте химиядан билим берүүнүн мазмунун экологиялаштыруу;

- илим менен техниканын жетишкендиктеринин учурдагы абалына жараша курстун мазмунунун илимийлүүлүгүн жана жеткиликтүүлүгүн камсыздоо;

- химия боюнча билим берүүнүн системалуулугуна, үзгүлтүксүздүгүнө иреттүүлүгүнө жана уланычтуулугуна жетишүү;

- химия курсунун мазмунун мектептин багытына жараша мектептин айрым баскычында өзүнчө (базалык жана тереңдетилген) бүтүн курс катары фундаменталдык теориялардын негизинде түзүү;

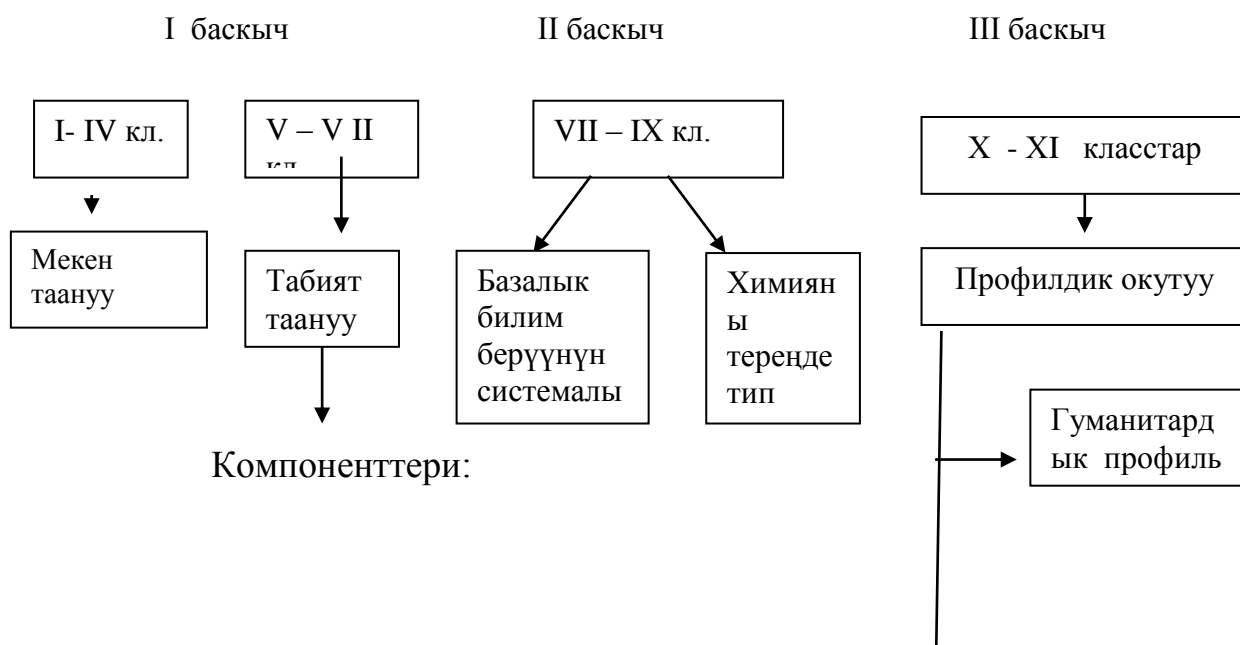
- химия предметин башка тектеш предметтер менен предмет аралык байланыштырууну ишке ашыруу;

- химия боюнча билим берүүнү өндүрүш менен байланыштыруу аркылуу окуучулардын турмушка даярдыгын жакшыртуу;

- окутуунун традициялык жана активдүү методдорун, каражаттарын, уюштуруу формаларын оптималдуу тандоо жана комплекстүү пайдалануу;

- химия курсун илимдин методологиясынын негизинде түзүү.

- концепцияда химиядан билим берүүнүн максаттары жана милдеттери, мектепте химиядан базалык билим берүүнүн системасы, көлөмү жана теориялык деңгээли аныкталды. Мектептин III баскычында окутууну дифференцирлештирүүгө байланыштуу, II-III баскыч үчүн химия курсунун варианттары сунуш этилди (1.7 -сүрөт).





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

Билим берүүнүн өнүгүүсүнүн негизги тенденцияларын, илимий изилдөөлөрдү, шериктеш өлкөлөрдө болуп жаткан жаңылыктарды, алдыңкы иш-тажрыйбаларды изилдеп үйрөнүүгө аракеттер жасалды.

Тарбиялоо жана өнүктүрүү менен окутуунун мазмунун түзүүгө басым жасалды. Шадриков В.Д. [222, 223] билим берүүнүн универсалдык жана этномаданияттык кызматтарын анализдөө менен жалпы адамзаттын жана улуттук, элдик баалуулуктардын катышын кароо менен билим берүү саясатында этномаданияттык муктаждыкты ишке ашыруу жолдорун көрсөткөн. Көптөгөн окуу пландарын карап чыгуу менен окуучунун өзү билим алуу программасын аныктап ала турган жекече багытталган окуу планын түзүүнүн принциптерин сунуштаган.

Ушундай шарттарда «окуучу - иш аракеттин субъектиси» идеясын ишке ашырууга болот, анткени инсанга маанилүү мазмун менен толтурулган, окуучунун өзүнүн бытиесин түшүндүргөн окутууда гана окуучу активдүү болбой коё албай тургандыгы айтылат. Дүйнөлүк цивилизациянын өрчүшү менен катар эле дүйнөдө коркунучтуу кырдаалдар түзүлүүдө. Дүйнөдөгү мындай процесстерди токтотуучу иш аракеттерди - маанилерди табуу керек экендиги Гершунский Б.С. [26] тарабынан айтылган.

Жогоруда айтылгандарды кандай системада ишке ашырууга болот? деген суроо жаралды. Алды менен мектептин химия предметинин мазмунунун инварианттык ядросун аныктап алуу керек болду. Адатта бири-бири менен өз

ара байланышта, аракетте болгон темалардын же б.а. компоненттердин комплекси система деп кабыл алынган.

В.В.Краевскийдин аныктамасы боюнча “система” деген сөз философиялык категория. Ал белгилүү структурага ээ болуу менен элементтердин бири бирине багынычтуу иерархиясынан турат. Чөйрө менен аракеттенешүүдө ал өзүнөн жогору турган системанын элементи катары каралат: бул системанын структурасындагы элементтер, ага карата ылдыйкы система (подсистема) болуп калат. Татаал объектилердин система катары каралышы философияда системалык-структуралык мамиле деп аталат [75, 20-б.]. О.С. Зайцев боюнча: система - дискретүү билим берүүнүн материалдуу, руханий мүнөздөгү, бири бирине байланыштуу бир бүтүндүктү берген системанын элементтеринин жыйындысы [35, 29-б.]. Бул аныктама химия жана аны окутуунун методикасы үчүн ыңгайлуу.

Материалдуу мүнөздөгү дискретүү билим – бул зат, химиялык реакция, молекула, атом, электрон, комплекстүү же коллоиддик бөлүкчө, нерсе, барактардан, беттерден турган китеп объект сыяктуу ж.б. Ал эми руханий мүнөздөгү дискретүү билим – бул химия илими билимдин бүт запасы болгон (окуу предмети, окуу дисциплинасы) окуу планы, теория, түшүнүк, аныктама, китептердин лекциялардын же сабактын мазмуну, ж.б.

Заттардын касиеттеринин жыйындысы, белгилеринин окшоштуктары, объектилердин айырмачылыктары, теорияга камтылган түшүнүктөр ж.б. булар да системалар. Системанын элементтерин бөлүп, алардын ортосундагы байланыштарды аныктоо менен окуп үйрөнүүнү системалуу анализ деп түшүнүүгө болот. Системалуу анализдин натыйжалары башка системаны түзүүгө мүмкүндүк берет. Окутууда колдонулуучу мындай система – модель.

Химия предмети жана химия дисциплинасы химия илиминин системасын окуу дисциплинасынын системасына которуунун негизинде түзүлөт. Окуу дисциплинасынын мазмуну жана структурасы, окула турган илимдин мазмунун жана структурасын чагылдырат. Химия предметинин мазмунун тандоодо төмөнкү идеялар жетекчиликке алынды [209, 20-22-б.]:

- интеграциялоо идеясы. Бардык илимге тиешелүү болгон башка илимдер менен предмет аралык байланыш, илимий түшүнүктөрдүн бирин бири байытышы менен окуучулардын кругозорун кеңейтет, дүйнөнүн табигый-илимий сүрөттөлүшүн калыптандырууга көмөк берет;

- методологиялаштыруу идеясы. Окуучуларга илимий изденүүлөрдүн натыйжалары жөнүндө маалымат бербестен, изденүү процессин, б.а. химия илиминин методдорун (байкоо, баяндап жазуу, божомолдоолорду айтуу, эксперимент аркылуу далилдөө ж.б.) берүү менен илимий натыйжалардын жана методдордун ортосундагы байланыштарды түшүндүрөт;

-экологиялаштыруу идеясы, химия курсунун мазмунун экологиялаштыруу, жаратылышты коргоо проблемалары менен гана чектелбестен, илимдин негизги милдети – жаратылышты баш ийдирүү, анын байлыгын алуу эмес, аны сактап көбөйтүү; адамды жаратылышты ойлонбой пайдалануудан сактоо;

- экономдоштуруу идеясы, химия илиминин жетишкендиктерин практикалык колдонуунун экономикалык жагы, анын прикладдык жагы жана илимий чечимдерди экономикалык жактан баалоо;

- гумандаштыруу идеясы окуучулардын алдында адамзаттык баалуулуктарды түзүүдөгү химиянын ролун ачып көрсөтүү. Бул идеялардын баарын ишке ашыруу окуучуну инсан катары калыптандырууга көмөк берет. Алардын ичинен методологиялаштыруу идеясына кененирээк токтолобуз.

Илимий методология илимий жана практикалык иш аракеттерди рационалдуу жана натыйжалуу уюштурууга көмөк бере турган, эвристикалык багыт берүүчү, регламенттөөчү жоболордун жыйындысы болуп саналат [36]. Илимий методологиянын нормаларын жана идеяларын өздөштүрүү, өзүн өзү өнүктүрүү муктаждыгына ээ болгон бардык инсандардын кызыкчылыгына туура келет. Адамдардын мындай категорияларына мектеп курагындагы окуучулар да кирет. Ошондуктан алардын методологиялык билимдеринин жана билгичтиктеринин калыптанышы маанилүү жана актуалдуу маселе. Иш аракетти уюштуруунун методологиялык нормаларынын системасында маанилүү орунду методологиялык принциптер ээлейт.

Методология – бул теориялык жана практикалык иш аракетти уюштуруунун принциптеринин системасы жана жолдору, ошондой эле ал система жөнүндөгү окуу.

Окуучулардын методологиялык принциптерди түрдүү проблемалык ситуацияларды чечүүдө колдонуу билгичтиктерине үйрөтүү мүмкүнчүлүктөрү жана максаттуулугу В.А.Извозчиковдун, О.Ф. Кабардинанын, А.С.Кондратьеванын, В.Г.Разумовскийдин, Ю.А.Саурованын, Л.В.Тарасованын окутуунун теориясы жана методикасы областындагы эмгектеринде негизделген. Проблемалык ситуацияларды чечүүдө иш аракетти рационалдуу уюштурууда, окуучулар окуп үйрөнүү үчүн методологиялык принциптердин бир бүтүн системасы иштелип чыкпагандыгы белгиленген. Анын объективдүү жана субъективдүү себептери айтылып, алардын арасынан дидактикалык мүнөздөгү үч проблема белгиленген:

- иш аракеттин көп түрдүүлүгү жана өзгөчөлүктөрү менен шартталган методологиялык принциптердин көптүгү жана аны структуралоого болгон мамиленин көп түрдүүлүгү;

- мектеп курагындагы окуучуларга берилүүчү методологиялык эрежелердин, түшүнүүгө татаалдыгы;

- жалпы орто билим берүүчү мектепте окутулуучу методологиялык эрежелер колдонулуучу иш аракет чөйрөсүн аныктоо, окуу предметине туура келген илимдин методологиясы; методология, иш аракетти рационалдуу уюштуруу жөнүндөгү жалпы окуу катары.

Көптөгөн изилдөөлөрдүн натыйжасында эң негизги методологиялык принциптердин ичинен тогузу бөлүнүп алынган. Алар төмөнкүлөр: 1) түшүндүрүү принциби; 2) себептик принциби; 3) математикалык принциби; 4) өнүгүү принциби; Бул төрт принцип иш аракет стратегиясын аныкайт. 5) жөнөкөйлүк принциби; 6) симметрия жана сактоо принциби; 7) салыштырмалуулук принциби; Бул үч принцип иш аракетти оптималдаштырат. 8) практика менен макулдашуу принциби; 9) туура келүү принциби. Бул эки принцип иш аракеттин коррективдүүлүгүнүн критериясы болуп саналат. Аталган методологиялык принциптер метапредметтик мүнөзгө ээ болуу менен,

окуучуларды түрдүү предметтер боюнча окутууда алардын методологиялык маданиятын өнүктүрүүдө пайдаланууга болот. Окуучулардын методологиялык принциптердин нормаларына жана идеяларына таянуу билгичтиктерин калыптандыруу стратегиялары шарттуу түрдө үч этапка бөлүнгөн: 1) принциптердин нормалары жана идеялары менен тааныштыруу этабы; 2) методологиялык принциптер жөнүндө маалыматтарды системалаштыруу этабы (мектептин 8-9-класстарында окутуу мезгилдерине туура келет); 3) түрдүү иш аракеттердин түрлөрүн уюштурууда методологиялык принциптердин системасына таянуу билгичтигинин калыптануу этабы. Көрсөтүлгөн методологиялык принциптердин системасы окуучуларды илимий методологиянын негиздерине системалуу окутууга зарыл [79].

М.С.Красиндин пикири боюнча шарттуу түрдө окутуунун предметтик жана методологиялык түзүүчүлөрүн бөлүп көрсөтүүгө болот [81]. Алардын ар бири окуучулардын инсанын өнүктүрүүдө маанилүү ролду ойнойт. Предметтик түзүүчүсү илимий жана прикладдык билимдердин белгилүү областарынан маалыматтарды берүү жана башка областтардан предметтик билимдер менен бирдикте дүйнөнүн бирдиктүү илимий сүрөттөлүшүн калыптандырууну камсыз кылат, инсандын методологиялык маданиятын өрчүтүүгө багытталат.

Предметтик жана методологиялык билимдерди жана билгичтиктерди калыптандыруу процесстерин педагогикалык мейкиндикте жана убакытта бөлүүгө мүмкүн эмес, анткени алар бири бирине багынычтуу жана өз ара байланыштуу. Илимдин методологиясына тиешелүү окуу предметинин мазмунун аныктоочу методологиялык билимдердин элементтери, предметтик билимдер областына кирет. Кандай гана методологиялык билим болбосун, анын өздөштүрүлүшү белгилүү предметти окуп үйрөнүүдө, конкреттүү окуу маселелерин чечүүдө алардын колдонулушунда ишке ашырылат.

Проект, адамдын проект түзө билиши, анын чыгармачыл жана маданият продукту катары кайрадан жаратуу мүмкүнчүлүгүн алдын ала аныктайт. Бул өңүттөн караганда социалдык моделдештирүү (коомдук өнүгүүнүн моделин түзүү), педагогикалык проектилөө, өзүн өзү проектилөө менен адамдын моделин түзүү. Ошентип окутуунун предметтүүлүгү предметтик-маданияттык

реалдуулуктун бардык формасы үчүн оңой шарт түзөт. Мазмундун курамынын призмасы аркылуу окутуунун предметтүүлүгүнүн маданияттык негиздери болуп: материалдык жана руханий предметтүүлүк, экологиялык, социалдык жана антропологиялык мазмундагы маданияттын онтологиясы (алардын проблемалары менен бирге) триаданы “жаратылыш – коом – адам” чагылтуу саналат. Ошондуктан мазмундун маданияттык теориясынын базалык элементи закон ченемдүү төмөнкүдөй көрүнөт – жаратылыш, коом, техника, адам, иш аракет жолдору, искусство жөнүндөгү билимдер, азыркы учурдагы мектептин окуу планындагы билим берүү областтарына салыштырмалуу жана билим берүү мазмунунун башка элементтери: үлгү боюнча аракет жасоо билгичтиги формасында иш аракеттин белгилүү жолдорун ишке ашыруу тажрыйбалары (адам – маданиятты жаратуучу), чыгармачыл иш аракет тажрыйбасы (адам-маданият продуктусу), дүйнөгө, адамдарга, өзүнө эмоционалдык баалуулук мамиле тажрыйбасы [131].

Окутуунун дидактикалык теориясы жана практикасынын мүмкүнчүлүгүн кеңейтүүчү предметтүүлүктүн маңызы: биринчиден, концептуалдык окутууну ишке ашыруу (баалуулук-маңыздуулук, профилдик, элитардык, дистанттык, вариативдик ж.б.); экинчиден, билим традициялык дидактикалык принциптердин ийкемдүү багытталышы (окутуу принциптери, билим берүү мазмунун түзүүнүн принциптери) фундаменталдык билим берүүнүн традицияларынын классикалык мүнөздөрүн анын көп маданияттык ачыктыгы менен айкалыштырууга мүмкүндүк берет; үчүнчүдөн, окуу дисциплиналарын вариативдүү түзүү үчүн мүмкүнчүлүк, пайда болгон сциентизмди жеңүү. Окутуунун предметтүүлүгү жаңыча түшүнүүгө багыт берет: аң сезимдүү жана активдүү окутуу принциби (окутуудагы рефлексивдик башталышты актуалдаштыруу), 2) окутуунун системалуулугу; 3) В.В.Давыдов жана Л.В.Занковдор аныктама берген өнүктүрүү менен окутуу принциби менен имманенттик байланыш; 4) окуучулардын жашына жараша мүмкүнчүлүктөрүн алдын ала традициялык аныктоону төмөндөтүү; 5) окутуунун илимийлүүлүгүнүн методологиялык базасы окутуунун предметтүүлүгүнүн эң башкы оң мүнөзү болуп дедуктивдик түзүүчүсү окуучуларга айрым бир

белгинин жалпы мазмунун биринчи жолу ачып берүү билим берүү процессинде окуучулардын бирдиктүү иш аракеттерин талап кылуучу мүмкүнчүлүгү – алардын жеке жактарын көрсөтүүнүн тилдик жана методологиялык негиздери (Ю.Б.Алиев, В.В.Давыдов, Д.Б.Эльконин ж.б.).

Окутуунун предметтүүлүгүн ишке ашыруу, окуу материалын тандоонун эң жогорку даражасы менен байланыштуу, маданияттык баалуулуктардын жана окутуунун принциптеринин өңүтүндө аны иретке келтирүү менен, ага белги-символдук гана мүнөздөмө берилбестен, белги-символдук маңыз окуучунун аң-сезиминде, жүрүм-турумунда, иш-аракетинде болот.

Методологиялык билимдер – билим алуунун методдору жана жолдору жөнүндөгү билимдер болгондуктан, таанып билүү иш аракеттеринин жалпыланган, багыт берүүчү негизи болуп саналат [81]. Методологиялык билимдердин түрлөрү: илимий теорияларды өздөштүрүү аркылуу окуучулардын билимдеринин системасын жана ой жүгүртүү системалуулугун калыптандыруу. Мектепте окутууда окуучулардын аң сезиминде теориянын элементтеринин ортосундагы инварианттык байланыштар жок. Илимий билимдерди (түшүнүктөрдү, закондорду, натыйжаларды ж.б.) уюштуруу элементтеринин арасындагы байланыштарды окуучулардын түшүнбөгөндүгү, билимди өздөштүрүүгө таасир берет жана ой жүгүртүүнүн сапатын системалуу өнүктүрүүнү татаалдантат, б.а. теориялык ой жүгүртүүнү начарлатат. Ал өз учурунда теориялык жана фактылык материалдарды баяндап берүүдө жана түшүндүрүүдө белгилүү кыйынчылыктарды жаратат. Окуучулар тажрыйба өткөрүү, эксперимент деген эмне экенин, алар байкоодон кандайча айырмаланаарын билбеши мүмкүн. Теорияларды, закондорду, түшүнүктөрдү окуп үйрөнүүдө системалаштыруу, классификациялоо жөнүндө түшүндүрмө берилет, бирок аларды ишке ашыруунун конкреттүү процедуралары түшүндүрүлбөйт. Ошондуктан предметти окутуунун биринчи күнүнөн баштап окуучуларды методологиялык билимдердин негизи менен тааныштыруу зарыл.

Билим берүүнүн мазмунун калыптандыруунун теориясына таяныч жасоо менен илимдин, методологиянын жана табият таануунун өнүгүү этабында коюлган милдеттер теориялар системасынын жардамы менен чечилет. Ал

теориянын жыйынтыктарын, сунуштарды ишке ашыруудагы иш аракеттерди уюштурууда системалык-структуралык мамиле колдонулат [35, 29-б.].

Билим берүүнүн мазмуну коомдун экономикалык жана социалдык өнүгүүсүнүн бир фактору болуп саналат жана ал инсандын коомдо өз ордун табуусун камсыздоого; өз ойлорун ишке ашырууга шарттарды түзүүгө; коомду өнүктүрүүгө; укуктук мамлекетти бекемдөөгө жана өнүктүрүүгө багытталат [82, 261-274-б.].

Жалпы билим берүүнүн мазмунун тандоодо багыт берүүчү принциптер:

Билим берүүнүн мазмунун коомдун, илимдин, маданияттын жана инсандын өнүгүшүнө коюлган талаптарга туура келиши. Бул принципке ылайык мазмунга традициялык гана билимдерди, билгичтиктерди, көндүмдөрдү камтыбастан, заманбап илимдин, техниканын, социумдун өнүгүшүн чагылдарган билимдерди да камтууну карайт.

Окутуунун бирдиктүү мазмундук жана процессуалдык жактары принциби педагогикалык процессти уюштуруунун өзгөчөлөгүн эске алууну карайт. Билим берүүнүн мазмунун тандоодо, окуу материалын берүүнүн технологиясын, аны өздөштүрүүнүн деңгээлдерин жана ага байланышкан иш-аракеттер эске алынат. Ал окуу планында, программаларда, окуу китептеринде чагылдырылат.

Калыптандыруунун ар бир деңгээлдеринде мазмундун структуралык бирдиктүүлүгү принциби - теориялык элестетүү, окуу предмети, окуу материалы, педагогикалык иш-аракет сыяктуу мазмундун түзүүчүлөрүнүн ортосундагы шайкештик.

Жалпы билим берүүнү гумандаштыруу принциби окуучулардын жалпы адамзаттык маданиятты активдүү чыгармачыл жана практикалык өздөштүрүүгө багытталган. Бул принцип көп аспекттүү, ал окуучулардын дүйнөгө көз карашын калыптандырууга кандай байланыштуу болсо, ошондой эле инсандын гуманитардык маданиятын калыптандырууга да байланыштуу: интеллектуалдык, саясий, укуктук, физикалык, экологиялык маданиятын; мамилелешүү маданияты жана үй-бүлөлүк мамиле; эмгектенүү маданияты жана жашоодо өз ордун табуу.

Билим берүү мазмунун фундаменталдаштыруу принциби гуманитардык жана табигый-илимий билимдерди интеграциялоону, удаалаштыкты жана дисциплиналар арасында байланыштарды түзүүнү карайт. Буга байланыштуу окутуу процессинде билим алуу жолдорун гана өздөштүрбөстөн, билгичтик жана көндүмдөрдү калыптандырууну көздөйт.

Жалпы билим берүү мазмунунун негизги компоненттеринин, инсандын базалык маданиятынын структурасына туура келүү принциби. Компоненттери болуп инсандын когнитивдик, практикалык иш-аракет, чыгармачыл тажрыйбасы жана инсандын мамилелешүү тажрыйбасы. Мектепте билим берүү мазмунуна коюлган жогоруда келтирилген принциптер билимдүү жана гармониялык өнүккөн атуулдарды даярдоого болгон коомдун муктаждыктарын ар тараптан эске алууну камсыздайт жана аны үзгүлтүксүз жаңылоо жана өркүндөтүү зарылчылыгын шарттайт.

Педагогикалык илимде мектепте билим берүүнүн мазмунун тандоонун критерияларынын системасы иштелип чыккан [140]:

- жалпы билим берүүнүн мазмунунда инсандын гармониялык өнүгүүсүнүн жана анын базалык маданиятын 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 мазмунун, мектептин окуу методикалык жана материалдык базасына туура келүүсү.

Төмөнкү критерияларды кошумчалоого болот:

- 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;
- башка табигый предметтердин окуу материалдарынын мазмуну менен предмет аралык байланышты ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн эске алуу.

Акыркы мезгилдерде билим берүүнү гумандаштыруу идеясынын көз карашында мазмундун маңызын аныктоодо инсанга багытталган мамилеге басым жасалууда. Бул мамилеге ылайык, окуучулар белгилүү окуу материалдары боюнча гана билимге ээ болбостон, өз иш-аракеттери, коом жана мамлекет үчүн айлана-чөйрөнү коргоо үчүн, акыйкатсыздыкка, кайдыгерликке, башкача ойлогондорго карата болгон өз иш-аракеттеринде баалуулук маанилүүлүктү алып жүрүүчү, инсандык сапаттары калыптанышы керек экендиги өзгөчө маани берилүүдө [82, 262-б.].

Бул эмгекте билим берүү мазмуну педагогикалык жактан адаптацияланган, төрт элементтен турган социалдык тажрыйба түрүндө берилген: таанып билүү иш-аракет тажрыйбасы – анын натыйжасы болгон билим (жаратылыш, коом, техника, ой жүгүртүү жана иш-аракет жолдору жөнүндө); иш-аракеттин белгилүү жолдорун ишке ашыруу тажрыйбасы; үлгү боюнча аракет жасоо билгичтиги (интеллектуалдык жана практикалык билгичтик жана көндүмдөр); чыгармачылык иш-аракет тажрыйбасы – проблемалык ситуацияларда стандарттуу эмес чечимдерди кабыл алуу (эксперимент өткөрүү методикасын өздөштүрүү, техникалык жана социалдык чыгармачылыкка катышуу); эмоционалдык-баалуулук мамилелерин ишке ашыруу тажрыйбасы; инсандык багыттар формасында (курчаган дүйнөгө, адамдарга, өзүнө, моралдык нормаларга көз караштык идеяларга ж.б.).

Билим берүүнүн мазмунунун негизги калыптануу теориялары XVIII кылымдын аягында XIX-кылымдын башында түптөлүп, билим берүүнүн *материалдуу* жана *формалдуу* мазмунунун теориясы деп аталып калган.

Билим берүүнүн материалдуу мазмундук теориясын дидактикалык материализм же энциклопедизм теорияларын жактагандар билим берүүнүн негизги максаты илимдин ар түрдүү тармактарынан чоң көлөмдөгү билимдерди окуучуларга берүү деп эсептешкен. Мындай пикирди өткөн мезгилдеги педагогдор да (Я.А.Коменский, Г.Спенсер ж.б.) туура көрүшкөн [82, 263-б.]. Бул теориянын жактоочулары бүгүн дагы бар, балким ошол себептүү окуучуларга артыкча окуу жүктөмдөрү жүктөлгөн).

Ал эми билим берүүнүн формалдуу мазмундук теориясынын жактоочулары (дидактикалык формализм теориясы) окутууну окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүнүн, таанып билүү кызыгуусунун, алардын көңүл буруусунун, эске тутуусунун, элестетүүсүнүн, ой жүгүртүүсүнүн каражаты катары карашкан. Алар билимдин булагы акыл-эс деп эсептешкен. Ошондуктан алды менен адамдын акылын жана жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү керек дешкен. Билим берүүнүн мазмунун тандоодо дидактикалык формализмдин жактоочулары окуу предметтеринин өнүктүрүүчүлүк баалуулуктарын жетекчиликке алышкан. Бул теорияны Дж.Локк, И.Г.Песталоцци, И.Гербарт ж.б. колдошкон [82, 263-б.].

Бул эки теорияны тең К.Д.Ушинский сынга алган [82, 263-б.]. Анын пикири боюнча, мектеп адамдын интеллектуалдык күчүн өнүктүрүшү, билим менен байытышы, аны колдонууга үйрөтүү. К.Д.Ушинский өз учурундагы педагогдордун колдоосуна ээ болгон дидактикалык материализм жана дидактикалык формализмдин бирдиктүүлүгү жөнүндөгү идеяны түптөгөн.

XIX жана XX кылымдардын чегинде билим берүүнүн мазмунун калыптандыруучу дидактикалык прагматизм теориясы (дидактикалык утилитаризм теориясы) билим берүүнүн мазмунунун материалдык жана формалдык теорияларына канааттанбагандыктын жообу катары пайда болгон. АКШда анын негизи белгилүү педагогдор Дж.Дьюи, ал эми Европада буга окшош көз караштар немец педагогу Г.Кершенштейнер тарабынан пайда болгон. Бул теориянын жактоочулары, билим берүү булактары ар бир предметте эмес, коомдун жана окуучунун жекече иш-аракетинде деп эсептешкен. Билим берүү мазмуну дисциплиналар аралык билимдер системасы

катары берилиши керек, аны өздөштүрүү, маселелерди чечүү окуучулардан коллективдик күч жумшоону, практикалык аракетти талап коёт. Дидактикалык прагматизм теориясына таянуу менен окуучуларга окуу предметтерин тандоодо максималдуу эркиндик берилген, окуу-тарбия иштери окуучулардын субъективдүү каалоолоруна, алардын кызыгууларына ыңгайлаштырылган. Бул теориянын ишке ашырылышы АКШда билим берүүнүн деңгээлин төмөндөткөн, ошол себептүү XX жүз жылдыктын биринчи жарымында алынып ташталган. Дидактикалык материализм, дидактикалык формализм, дидактикалык утилитаризм теориялары убакыттын текшерүүсүнө туруштук бере албаса да, билим берүү мазмунун калыптандыруунун учурдагы ыкмаларына таасирин тийгизген.

Белгилүү поляк окумуштуусу В.Оконь функционалдык материализм деп аталган билим берүү мазмунунун теориясын иштеп чыккан. Анын пикири боюнча, окуучулардын билим алуусун, ошондой эле алган билимин өз иш-аракетинде колдонуу билгичтигине ээ болууну камсыздоочу теория зарыл деп эсептеген, б.а. таанып билүү менен иш-аракеттин ортосунда интегралдык байланыш болуусу керек.

Ар бир предметтин мазмунунда алардын жетектөөчү идеялары (биологияда – эволюция, химияда – мезгилдүүлүк, математикада – функционалдык көз карандылык, тарыхта–тарыхый шарттуулук) чагылдырылышы зарыл. Башкача айтканда билим берүүнүн мазмунун тандоодо дүйнөгө көз караш мамилесин жетекчиликке алуу керек [82, 264-б.].

Окуучулар алган билимдерин практикалык мүнөздөгү маселелерди чечүүдө колдонууга мүмкүнчүлүк алуусу керек, алар өз кезегинде жаратылыштык, техникалык, маданияттык жана коомдук чындыкты жеткиликтүү өзгөртүүгө багытталышы зарыл. Бул теория өз ичине коомдун жана окуучулардын билим берүүгө койгон жекече талаптарын камтыйт.

XX кылымдын 50-жылдарында билим берүүнүн операциялык структуралоо теориясы иштелип чыккан. Бул теориянын пайда болушу окуу процессине программаны, окутууну киргизүү менен байланыштуу. Бул теория билим берүүнүн мазмуну кандай болушу керек деген суроого жооп берүүгө

аракет жасабайт, ошол эле убакытта окуучуларга билимди кантип берүү керек, канткенде туура структуралоого, алардын бөлүктөрүн мазмундуу, логикалык иреттүүлүктө берүүгө болот? – деген суроого жооп берүүгө аракет жасайт. Жогоруда каралган теориялар, билим берүүнүн мазмуну, таанып билүү, өнүктүрүү жана тарбия берүү баалуулуктарына ээ болушу керек деген жыйынтык чыгарууга мүмкүндүк берген.

Окуу предметинин мазмунунун блоктору жана алардын саны илимдин системасын предметтин системасына которуу шартында илимди түзгөн негизги окуулар менен аныкталган. О.С. Зайцев химияда негизги төрт окууну бөлүп көрсөткөн [35, 32-б.]: 1) химиялык процесстердин багыттары жөнүндө (химиялык термодинамика); 2) Химиялык процесстердин ылдамдыгы (химиялык кинетика; 3) Заттын түзүлүшү жөнүндө теория; 4) Мезгилдүүлүк жөнүндө (химиялык элементтердин жана алардын бирикмелеринин касиеттеринин мезгилдүү өзгөрүшү жөнүндөгү окуу).

Химия окуу предметинин (мектеп үчүн), химия окуу дисциплинасынын (жогорку окуу жайы үчүн) мазмунунун блоктору, химия илиминин системасынан келип чыгат. Окулуп үйрөнүлүүчү объектени түшүндүрүү жана алдын ала айтуу, мазмундун блокторунун санына жана алардын ортосундагы предмет ичиндеги байланыштарга жараша ишке ашырылат.

Окуучулар илимдин логикасы боюнча объектилерди окуп үйрөнүүнүн негиздүүлүгүн аң сезимдүү кабыл алуусу үчүн предметтин мазмуну, ар бир блоктун маалыматтык көлөмдөрүнүн, блоктордун ортосундагы байланыштардын тыгыздыктарынын бирдей болуу методикалык принцибинин негизинде түзүлөт. Жогоруда О.С.Зайцев сунуштаган окуулардын санына байланыштуу төрт тараптуу химия курсунун идеалдуу схемасы, окуучуларга учурдагы химия илиминин схемасын көрсөтөт. Окулуп үйрөнүлүүчү илимдин системасын туура аныктоо, окуучуларга ал илимдин максатын, мазмунун, теориялардын маңызын жана анын жалпы багыттуулугун, методдорунун колдонулуш чектерин көрсөтүү менен башка илимдердин арасындагы алган ордун, алар менен байланыштарын көрсөтүүгө көмөк берет.

О.С.Зайцев [35, 49-б.] мазмунду тандоонун жана окуу дисциплинасын түзүүнүн башка жолдоруна да токтолгон. Анын пикири боюнча билим өзүнүн жаратылышынан системалуу. Иретиш топтолгон түшүнүктөр, элестөөлөр, идеялар системаны түзө албайт, андыктан адамдын практикалык иш аракетинде колдонулушу татаалданат. Системалык ыкма төмөнкү сапаттарга ээ:

- окулуп үйрөнүлүүчү предметтин бекитилген программасынын көлөмүндө калуу менен белгилүү сандагы илимий фактылардын чегинде мазмунду аныктоого болот, окуучуларды негизги жоболор жана илимдин негизги закондору, анын экспериментинин өзгөчөлүгү менен жеткиликтүү тааныштырууга болот;

- бирин бири шарттаган, жалпы байланыш таанып билүү теориясынын негизги жоболорунун негизинде активдүү акыл иш аракетине ээ болгон, чыгармачыл ой жүгүртүүчү изилдөөчүнү тарбиялоого көмөк берет;

- окутуу көптөгөн системалык ыкмалардын негизинде түзүлүшү мүмкүн, бирок алардын ичинен илимдин азыркы кездеги абалына жана окутуунун илимийлүүлүгүнө дидактикалык принцибинин талабына жооп берген ыкма тандалып алынышы керек.

Мазмунду тандоонун жана химия окуу предметин Д.И.Менделеевдин мезгилдик системасынын негизинде түзүү ыкмасы жалпыга белгилүү. Д.И.Менделеев химияны окутууну жана окуп үйрөнүүнү жеңилдетүү үчүн химиялык элементтерди системага келтирүү жана классификациялоо үчүн алардын арасындагы байланыш закондорун издеген. 1869-жылы ачылган химиялык элементтердин мезгилдик закону жана мезгилдик системасы, ошол мезгил үчүн жаңы окуу китебин түзүүгө көмөк берген. Д.И.Менделеевдин мезгилдик закону анын “Химиянын негиздери” аттуу китебинде чагылдырылган. Окуу китебин түзүүнүн бул принциби бүгүнкү күндүн химия окуу китептерин түзүүдө да колдонулуп келе жатат. Мезгилдик закону багыт берүүчү катары карап, курстун башынан аягына чейин көрсөтмө катары колдонуу сунуш этилген.

Химиянын өнүгүү закон ченемдүүлүктөрүн изилдөөнүн негизинде В.И.Кузнецов химияны концептуалдык система түрүндө классификациялаган.

“Химиянын кандай гана концептуалдык системасы болбосун - бирдиктүү системага зарыл болгон элементтерге кызмат кыла турган, өз ара байланыштуу көптөгөн теориялардан турган белгилүү теориялык бир бүтүндүк” саналат. Химиянын классификациясы төмөнкү концептуалдык системалар түрүндө берилген [96]:

- химия состав жөнүндөгү илим катары элементтер жөнүндө окуу, мезгилдүүлүк жөнүндө окуу жана валенттүүлүк теориясы;
- структуралык (түзүлүш) теориялары;
- химиялык процесстер жөнүндө окуу (кинетикалык теориялар);
- эволюциялык химия жөнүндө окуу.

Берилген классификациядагы системалар өз ара бирин бири шарттоо менен, улам кийинкиси алдыңкысын четке какпастан аны толуктайт.

Концептуалдык системанын негизинде химияны окутуу, окуучулардын, көптөгөн химиялык объектилердин жана теориялардын ортосунда химия илиминин прогрессивдүү өнүгүшүн шарттай турган байланыштар бар экендигин түшүнүүгө мүмкүндүк берет.

Чыгармачыл химиялык ой жүгүртүүнү, химия заттар жана алардын айланыш процесстери жөнүндөгү илим катары системалуу элестөөлөрүнүн негизинде калыптандырууга болот. Мындай ыкма окуучулардын дүйнөнүн химиялык сүрөттөлүшү боюнча түшүнүгүн камсыз кылат. Бул ыкманын негизи илимдин объектилеринин системасын (заттар, реакциялар), окутуп үйрөтүлүүчү предметтин мазмунунун системасына жана түзүлүшүнө которууда жатат.

Заттар ар түрдүү структуралык деңгээлде уюшулган материя жана алар түрдүү элементтерден турган система катары каралат. Ал эми ал элементтердин түзүлүшү, уюштурулуу деңгээлдери ар түрдүү: ядро, атом, молекула, молекулалардын агрегаттары, комплекстүү бөлүкчө, кристалл.

Химиялык процесс көптөгөн факторлорго байланыштуу болгондуктан ар тараптуу баяндалат жана түшүндүрүлөт. Мисалы, химиялык процесстин ылдамдыгы концентрацияга, басымга, температурага, катализатордун катышуусуна, эритменин иондук күчүнө, эриткичтин түрүнө идиштин көлөмүнө жана анын формасына ж.б. көз каранды. Тең салмактуулук абал

концентрациядан, басымдан, температурадан, эритменин иондук күчүнөн, эриткичтин түрүнөн көз каранды. Бул окшош факторлор бир эле убакытта процесстин тең салмактуулугуна, ошондой эле ылдамдыгына таасир этет.

Түрдүү системалык ыкмалардын дидактикалык баалуулуктарын окуп үйрөнүү, алардын ар биринин артыкчылыгынын жана жетишпегендиктеринин бар экендигин көрсөтөт. Аларды бирдиктүү колдонуу зарылчылыгы жөнүндө жыйынтык жасалган [170].

Мазмунду тандоодо дүйнөлүк жана шериктеш мамлекеттердин ортосундагы билим берүү мейкиндиктеринин тажрыйбалары эске алынды.

Россия Федерациясынын жалпы орто билим берүү системасында, бирдиктүү билим берүү мейкиндигин сактоону стабилдештирүү фактору болуп базистик окуу планы саналары айтылган [103]. Ошол эле учурда базистик окуу планында инварианттык гана эмес вариативдик бөлүк да каралган, бирок ал вариативдик бөлүк түрдүү билим берүү мекемелеринде бири бирине окшобогондугу белгиленген. Эгерде мектептерде ар бир предмет боюнча окутуу ар түрдүү окуу китептери менен жүргүзүлсө, окуу материалдарынын темалары бири бирине туура келбейт. Жалпы билим берүү системасында бирдиктүү билим берүү мейкиндиги базистик окуу планынын инварианттык бөлүгүнүн негизинде кармалып турат.

Өткөн кылымдын 40-жылдарында пайда болгон теорияга ылайык окуу китебиндеги материал үч системанын бирөөнө туура келгидей түзүлгөн: окуу китеби предметтик борбордоштурулган же социалдык борбордоштурулган же инсанга карата борбордоштурулган. Окумуштуулардын анализдөөлөрү боюнча башкача түзүлгөн окуу китептери жок. Табигый предметтер боюнча бардык окуу китептери предметтик борбордоштурулган системада жазылган. Гуманитардык багыттагылар үчүн социалдык борбордоштурулган системада жазылган. Гуманитардык жактан таланттуу балдар, табигый илимдерди тандаган балдар үчүн жазылган окуу китептерин түшүнө албаса да, ошол эле китептеги жогорку татаалдыктагы окуу материалдарын, алар үчүн ылайыкташтырылып жазылса сөзсүз түрдө түшүнө, өздөштүрө алышмак.

Эртелеп кесипке багыт берүүгө айрым окумуштуулар каршы. Ал эми жогорку класстарда, негизги мектептен айырмалангандыктан, дифференцирлениши зарыл (бир эле мектептин ичинде түрдүү профилдеги класстар болушу мүмкүн). Жогорку класстарды негизги мектептен бөлүү зарыл экендиги дүйнөлүк практика көргөзгөндүгүн жана ал проблема кандай оор болбосун аны чечүү керек экендигин Россиялык окумуштуулар белгилешет.

Мектепте химиядан берилүүчү базалык билимдин мазмунунун өзөгүн аныктоодо 1990 жылдардын башында Беларусь Республикасында 11 жылдык мектеп үчүн түзүлүп 1999 жылда ишке киргизилген химия предмети боюнча жалпы орто билим берүүнүн мамлекеттик стандартына кайрылдык [128].

Жаңы концепциянын негизинде 12 жылдык мектепке өтүү жана аны түзүү үчүн жалпы орто билим берүүчү мектептин химия курсунун максаттарын жана мазмунун, окуу жүктөмдөрүнүн көлөмүн, химия боюнча окуучулардын даярдыгына коюлган талаптарды, өлчөгүчтөрдү жана стандарттын талаптарынын аткарылышын текшерүүнүн системасын аныктоонун жаңы методологиясын иштеп чыгуу көздөлгөн. Беларусиялык кесиптештер, билим берүүнү стандартташтыруу боюнча Россиянын тажрыйбасына таянышкан. Ошол эле учурда, Беларусь республикасынын мектепте билим берүү системасын реформалоо боюнча топтолгон тажрыйбаны, мектептин окуу планынын спецификасын эске алып, алар окутуунун милдеттерин, аны ишке ашыруу жолдорун ойлонуштуруп, буга чейинки стандартка жана Россияда кабыл алынган мазмундун милдеттүү минимумуна орчундуу өзгөрүүлөрдү киргизишкен. Алды менен бир топ өзөктүү проблемаларды бөлүп алышкан. Биринчи проблема: нормативдик талаптар мугалимдердин чыгармачылык инициативасын чектебегендей жана ар бир окуучу сапаттуу билим алуусун камсыз кылуусуна кепил болгудай билим берүүнүн мазмунун стандартташтыруу. Бул убакытка чейинки мектептин ишмердүүлүгүн уюштуруу, бирдиктүү билим берүү мейкиндигин камсыз кылган окуу процессин стандартташтыруучу болуп окуу программалары эсептелген. Алар стандарттын кызматын аткаруу менен мамлекеттин бардык окуу жайларында милдеттүү түрдө аткарылышы зарыл болгон. Беларусиялык кесиптештердин пикири

боюнча стандарт, билим берүүнүн мазмунунун инварианттуулугунун аныкталышы, ал эми программа стандартта так берилген мазмундун элементтерин иретке келтирип, практика жүзүндө окуу процессинде билим берүүнүн максаттарына жетүүнү ишке ашыруусу керек.

Экинчи проблема: билим берүүнү стандартташтыруу – билим берүүнүн ролун традициялык түшүнүүнү, бул убакытка чейинки топтолгон оң тажрыйбаларды, алгачкы тажрыйбалар иштебей калган ар түрдүү өзгөрүүлөргө туруктуулук резерви менен бышыктоо.

Дайыма өзгөрүүгө дуушар болуп туруучу стандартты канткенде норма катары сактап калууга болот? – деген суроо туулган. Бул проблеманы чечүүдө, билим берүү стандартында инсанды стандартташтырбастан социалдык тажрыйбанын элементтерин (дүйнө жөнүндө билимдерди, иш аракеттерди ишке ашыруу тажрыйбаларын, чыгармачыл иш-аракеттерди ошондой эле эмоционалдык баалуулук мамилелерди) стандартташтырууну чечишкен. Айтылган элементтер стандартта окуучулардын даярдыгына коюлган талаптарда оңой диагноздолуучу, инсандык иш аракет формасында берилген. Ал элементтер окуу иш аракет деңгээлдерине туура келет (таануу, кайрадан кайталап берүү, үлгү боюнча иш аракет жасоо жаңы ситуацияда билимин жана билгичтигин колдоно билүү), натыйжаларын он балл системасында баалоого токтолушкан.

Үчүнчү проблема – мазмундун элементтерин, стандартташтыруунун объектилерин структуралоонун негизи болгон принциптерди тандоо. Химия боюнча белгилүү стандарттар, билимдин көлөмүн эмес окуу материалдарынын көлөмүн, материалды берүү иретин көрсөткөн традициялык белгилүү программаларды эске салат. Ал программаларда жогорку окуу жайына өтүүгө даярдануудагы билимдерге коюлган талаптар жок болгондуктан абитуриенттерге бир топ кыйынчылыктарды пайда кылгандыктан ал талаптарды стандартта берүүнү чечишкен. Химия боюнча билим берүү стандартынын мазмунун проектилөөдө, алды менен химия мектепте окутулуучу предмет катары, илимдин негиздери боюнча жетектөөчү илимий билимдерди камтыган окуу предметинин статусуна ээ экендиги эске алынган. Ошондуктан мазмундун

элементтерин тандоонун жана аны структуралоонун негизинде, химия предмети иреттүү түзүлө турган илимдин методологиясынын негизги жоболору жатат. Билим берүүнүн мазмунунун илимдин мазмунуна төп келишине, биринчисинде илимдин бүт компоненттери – билим, метод жана иш аракет камтылганда гана жетишүүгө болот. Илимий билим структурага ээ, ал өз ичине төмөнкүдөй компоненттерди: илимий проблемалар, илимий фактылар, түшүнүктөр, теориялар, закондор гипотезалар, моделдер, заттардын касиеттери жана колдонулуштары, химиялык айланыштар жөнүндөгү билимдер, химиялык билимдердин өнүгүү тарыхына байланыштуу түшүнүктөрдү камтыйт. Буларга байланыштуу окуу билимдеринин мазмунунун элементтерин классификациялоо жүргүзүлгөн. Мазмундун белгилүү структуралык элементтери, мазмунга жана түшүнүктүк белгилерине, химия илиминин милдеттерине туура келгидей иретте блокторго бириктирилген.

Биринчи эки блок концептуалдык мүнөзгө ээ жана химиянын эки концептуалдык системаларына химиялык статикага жана химиялык динамикага туура келет. Бул блоктор “Химиялык элементтер жана заттар” жана “химиялык реакциялар” катары белгиленген. Бул блоктордун колдонулушу окуучулардын химиялык сабаттуулугун, химиялык билимдердин негиздерин өздөштүрүүнү калыптандырууга багытталуу менен илимий маалыматтарды кабыл алууга интерпретациялоого, билим алууну улантууга, өзүн өзү өркүндөтүүгө мүмкүндүк берет.

Үчүнчү блок – химия билим алуу иш аракеттери областы катары белгилүү түрдө уюштурулган иш аракеттердин натыйжасында өнүгүүчү химия боюнча билимдин системасы катары. Бул блокто билим берүү процессинин процессуалдык компоненттери берилген. Ал компоненттер химиялык методдорду, закон ченемдүүлүктөрдү илимий таанып билүү, тарбиялык мааниге ээ болгон химиянын тарыхынын негизги окуялары боюнча маалыматтарды практика жүзүндө өздөштүрүүгө кызмат кылат.

Төртүнчү блок химия цивилизацияны өрчүтүүчү фактор катары химияны адамдык маданият илимий билимди жашоо тиричиликте колдонуу элементи катары көрсөтөт. Бул блокто илимдин практика менен байланышы,

химиялык өндүрүштүн илимий негиздери, “химия жаратылыш – коом” мамилелеринин комплекси жөнүндөгү түшүнүктөрдү калыптандырууга багытталган мазмундун элементтери топтолгон.

Акыркы эки блоктун мазмунунун дидактикалык бирдиктери окуучулардын таанып билүү өз алдынчалыгын жана активдүүлүгүн, предметтик компетенттүүлүгүн, конкреттүү милдеттерди аткаруудагы билимдин функционалдуулугун, оперативдүүлүгүн экологиялык коркунучсуз жүрүм – турумун, рефлексивдик баалоочулук сапаттарын, эмоционалдык баалуулук ориентациясын, кесиптик идентификациясын жана иш аракет сферасын тандоо мотивациясын, кесиптештерине мамиле кылуу мүнөзүн калыптандырууга мүмкүндүк берет.

Жогорку класстар үчүн химиядан профил боюнча дифференцирленген билим берүүнү ишке ашыруунун стандарттары иштелип чыккан. Стандарттын мазмунун структуралоонун дагы бир механизми катары – предметтик областтын бир бүтүндүгүн камсыз кылган мазмундук тилкелер. Алардын пикири боюнча мазмундук тилкелер окуу программаларынын функциялары болушу керек. Окутууга стандарт киргизе турган инварианттуулук жөнүндө сөз кылганда, ал билимдин илимийлүүлүгүн аныктоочу ой жүгүртүүнүн илимий стилинин нормалары болушу керек. Мындай мазмундук тилкелер катары химиянын негизги теориялык концептуалдык системалары тандалган. Алар химия тарабынан окулуп үйрөнүлүүчү жана талкуулануучу объектилерди карап чыгуунун жолдорун тапшырма кылган көз караштардын системасын чагылдырат. Окуу материалындагы илимий билимдерди кароо методикасын өз алдынча тандоо, окуу китептеринин авторлорунун жана мугалимдердин укугу. Ал эми стандарттын ролу – билим берүүдө колдонулуучу илимий деңгээлди берүү. Бөлүнүп алынган мазмундук тилкелер негизги жана жалпы билим берүүчү мектептердин курстары үчүн инварианттуу. Айырмасы конкреттүү мазмунда (элементтердин санында) жана теориялык деңгээлге коюлган талаптарда. Мындай түрдө түзүлгөн стандарт окуу программаларын түзүүчүлөргө ылайык, анткени андагы мазмундун бардык элементтери так берилген, аларды сөздүктөн сөз тандагандай эле тандоого болот.

Дагы бир жагынан стандарт, окуу программаларынын жана окуу китептеринин стандартка туура келишин аттестациялоого, ошондой эле билим берүүдө пайда болуп туруучу өзгөрүүлөргө жараша ондоолорду киргизүүгө ыңгайлуу. Мындай түрдө стандарт, чыгармачылык менен иштеген мугалимдердин иш аракеттерин алгоритмдештирбестен, аларга билим берүүнүн мазмунунун милдеттүү элементтеринин топтомун көрсөтөт.

Бирдиктүү билим берүү мейкиндигин сактоо максатында Россия федерациясынын территориясында жана жалпы башталгыч, негизги жалпы, орто (толук) жалпы жана башталгыч кесиптик билим берүү мамлекеттик стандартынын федералдык, регионалдык компоненттерин иштеп чыгуу бекитүү жана ишке киргизүү тартиби боюнча РФ өкмөтүнүн токтомуна байланыштуу, негизги орто билим берүүнүн минимумунун милдеттүү мазмунун бекитүү жөнүндө атайын токтом кабыл алынган (19-май, 1998-ж. №12360 //Химия в школе №6, -1998. –с.2-3).

Кыргыз билим берүү жана илим министрлигинин мектепке чейинки жана мектепте билим берүү башкармалыгында жана Кыргыз билим берүү академиясында кошуна мамлекеттердин тажрыйбаларын, акыркы жылдарда болгон жаңылыктарды терең изилдеп үйрөнүүгө аракеттер жасалды. Натыйжада Кыргыз Республикасынын мектептеринде билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын макети Кыргыз билим берүү жана жаштар саясаты министрлигинде иштелип чыккан. Сунуш этилген макеттин негизинде, буга чейин 1996 – жылы жарык көргөн (Мектепте химиядан базалык билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын) долбоорунун ордуна Кыргыз Республикасынын мектептеринде билим берүүнүн мамлекеттик стандарты “Химия” 2005-жылы иштелип чыгып, Кыргыз билим берүү академиясынын Окумуштуулар кеңешинде жана Кыргыз билим берүү министрлигинин коллегиясында каралып бекитилип жарык көргөн (стандарт 2006) [89]. Стандартта Кыргыз Республикасынын билим боюнча мыйзамынын, “Кыргыз Республикасынын Өкмөтүнүн 2004-жылдагы 23.07 айындагы №554 “Кыргыз Республикасынын мектепте билим берүү мамлекеттик стандартын бекитүү боюнча” токтомунун нормалары ишке ашырылды. Бул стабилдүү стандарт химия предмети боюнча

билим берүү мазмунунун мамлекеттик милдеттүү минимумуна жана окуучулар менен мектеп бүтүрүүчүлөрүнүн даярдыгына талаптарды койгон.

«Стандарт» деген сөз ар кандай объектилерге салыштырууга арналган үлгү, эталон, модель сыяктуу түшүнүктү билдирет. Илимде стандарттын аныкталуу жана колдонуу процесси стандартташтыруу деп аташат. «Стандарт» окуучуларга берилүүчү билимдин, көлөмүнө, мазмунуна, өздөштүрүлүшүнө, иреттүүлүгүнө, билим деңгээлине, билгичтигине, көндүмдөрүнө коюлган талаптар.

Мамлекеттик билим берүү стандарты бир нече кызматтарды аткарат:

- билим берүүнү гумандаштыруунун негизинде окуучу өзү үчүн оор болгон предметтен минималдуу талаптардын деңгээлинде билим алууга мүмкүндүк алат жана ашыкча берилүүчү окуу материалынан арылат;

- билим берүүнүн деңгээлин башка өлкөлөрдүн деңгээли менен теңдештигин (эквивалентин) камсыз кылат;

- окутуунун сапатын жогорулатуу б.а. билимдин тереңдигин, бекемдигин, жалпы билимдүүлүктүн деңгээлин жогорулатууга түрткү болот;

- химия боюнча базалык билим берүү программсында коюлган максаттарды ишке ашыруу аркылуу анын алдына коюлган маселелерин чечүү менен предметти окутуу методикасын өнүктүрүүгө болот;

- окуу тарбия процессинде жаңы технологиялардын айрым элементтерин колдонуу менен окучууларга, окуу материалын активдүү өздөштүрүүгө, алган билимин колдоно билүүгө, окуу китептери жана кошумча адабияттар менен иштөөгө жана химиялык лабораторияларда коопсуздук эрежесин сактоо менен химиялык тажрыйбаларды аткарууга үйрөтүүгө болот.

- жергиликтүү окуу материалдарын пайдалануу менен сырьёлук ресурстар, алардын негизинде түзүлгөн өндүрүштөр менен тааныштырууга жана болочоктогу адистерге химияга байланыштуу кесиптерге багыт берүүгө болот.

Стандартты иштеп чыгуунун негизин Кыргыз Республикасынын мектептеринде химия боюнча билим берүүнүн концепциясынын негизги идеялары жана көп жылдык илимий-эксперименттик изилдөөлөрдүн натыйжалары түздү. Ата мекедик, жакынкы жана ыраакы чет элдик мектептерде химияны окутуу боюнча практикалык тажрыйбалардын анализи пайдаланылды

Химия боюнча билим берүүнүн мамлекеттик стандарты аталган предметти окуп үйрөнүүнүн милдеттерин аныктайт. Алар төмөнкүлөр: негизги химиялык түшүнүктөр, закондор жана химиялык символикалар жөнүндөгү билимдерди өздөштүрүү;

-химиялык кубулуштарды байкоо, химиялык экспериментти өткөрүү, заттардын химиялык формулаларынын жана химиялык реакциялардын теңдемелеринин негизинде эсептөөлөрдү жүргүзүү билгичтиктерин өздөштүрүү.

- химиялык эксперимент өткөрүү, жашоодо, тиричиликте өз алдынча билим топтоо процессинде, окуучулардын таанып билүү кызыгуусун жана интеллектуалдык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү;

- химия - табият тануунун фундаменталдык компоненттеринин бири жана жалпы адамзаттын маданиятынын элементи катары мамиле жасоого тарбиялоо;

- заттарды жана материалдарды жашоодо, тиричиликте, айыл чарбасында, өндүрүштө сабаттуу колдоно билүү, адамдын ден соолугуна жана айлана чөйрөгө зыян келтирүүчү кубулуштарды алдын ала айтууда химиялык билимди жана билгичтиктерди пайдалануу;

- курчап турган дүйнө жана анын закондору жөнүндөгү химиялык билимдердин системасынын табигый-илимий билимдердин компоненти катары калыптанышы;

-химия илиминин өнүгүшүнө коомдук кызыкчылыктын жогору экендиги жөнүндө окуучулардын түшүнүгүн пайда кылуу, ошондой эле келечекте практикалык иш аракеттерин химия менен байланыштырууга мамилесин калыптандыруу;

- күндөлүк турмушта заттарды туура, зыян келтирбегендей пайдалануу билгичтигин калыптандыруу;

- окуучунун интеллектуалдык жана адеп-ахлактык, гумандуу мамилеси жана экологиялык максаттуу жүрүм-туруму калыптанган, эмгектенүүгө даяр ар тараптуу өнүккөн инсан катары тарбиялоо;

- жергиликтүү кен-байлыктардын негизинде түзүлгөн өндүрүштөр башкача айтканда жергиликтүү материалдар менен тааныштыруу.

Химияны окуп үйрөнүү, окуучулардын кызыгуусуна жана жөндөмдүүлүгүнө жараша ар түрдүү деңгээлде өткөрүлүшү мүмкүн. Бул учурда химия боюнча окуу материалдарын өздөштүрүү, ошондой эле прикладдык химиялык билимдерге ээ болууну дифференцирлөө мүмкүн, химияны окутуунун жалпы максаттары бирдей бойдон калат.

Мамлекеттик стандартта химияны окутуунун максаттары жана милдеттеринин негизинде предметтин системалуулугу, уланычтуулугу, предмет аралык жана предмет ичиндеги байланыштуулугу жана мазмундун иреттүүлүгү каралган.

Жалпы орто билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун эң маанилүү жолдорунун бири болгон компетенттүүлүк мамиле, жалпы билим берүүнү модернизациялоонун түйүнүү методологиясынын позициясын ээлөөдө [22]. Экинчи муундагы мамлекеттик стандартта компетенттүүлүк мамиле жалпы билим берүүнүн мазмунун проектилөөнүн конкреттүү концептуалдык максаттуу – натыйжалык негизи болуп саналат. Биринчи муундагы стандартта түйүндүү компетенциялар жөнүндө жөнүндө сөз болгон, б.а. окуучулар өздөштүргөн билимдердин, билгичтиктердин жана иш аракет жолдорун реалдуу жашоодогу практикалык маселелерди чечүүгө даярдыгы каралган. Экинчи муундагы стандарттар окуучулардын базалык компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга багытталган: маалыматтык, коммуникаивдик, өз мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашыруу, өз билимин өнүктүрүү.

Билим берүүнү иреттүү жалпы модернизациялоо, аны компетенттүүлүк негизде реформалоо, билим берүүнүн жаңы

парадигмасына реалдуу өтүүнү билдирет, анткени ал педагогикалык системанын бардык звенолорунда өзгөрүүлөрдү талап кылат, алар:

- окутууну жана тарбиялоо баалуулуктарында, максаттарында жана тарбиялоодо: окуучулардын билимдерди, билгичтик, көндүмдөрдү өздөштүрүүсүнөн, алардын базалык социалдык жана предметтик компетенцияларын (заманбап адамдын компетенттүүлүктөрүн) калыптандырууну карай;

- мугалимдин педагогикалык иш аракетинде: окуу материалын монологдук 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 дүнөнүн образын кайра жаратуу менен туюнууну карай;

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

Мектепте билим берүү практикасында компетенттүүлүк мамилени колдонуу процесси толук ишке ашырыла элек. Анын негизги себептери болуп төмөнкүлөр саналат:

- мугалимдер, ата-энелер жана окуучулар жаңы нерселерди кабыл алууга даяр эмес эле болбостон, анын зарылдыгына ынанымы жок;

- компетенттик мамиленин маңызы жана аны билим берүү практикасына киргизүү жолдору жада калса изилдөөчү – педагогдорго да түшүнүксүз;

- эксперименталдык эмес мектептердин көпчүлүк педагог-практиктеринин инновациялык иш аракеттери материалдык жактан стимулдаштырылбайт;

- “компетенттүүлүк билим берүүгө” өтүү илимий жана педагогикалык коомчулук тааныган психологиялык-педагогикалык күчтүү теорияга таянган эмес;

Акыркы негизги себеп – билим сапатын илимий негизде жогорулатуунун реалдуу мүмкүнчүлүктөрүн алууга жол бербейт. Психологиялык-педагогикалык теория, түшүнүктүк аппарат жана “фактыларды талдоо жана баалоо” (А.Эйнштейн.) компетенттүүлүк мамилени формалдуу уюштурулган ишке ашыруу эмес, инновация чөйрөсүндө алектенгендердин баарынын кесиптик тилде мамилелешүүлөрүнүн бирдиктүү илимий тилине өтүү, мектепте билим берүүнүн продуктивдүү кыймылынын траекториясын илимий негизделген мазмундуу жолго салуу. Жалпы орто билим берүүдө компетенттүүлүк мамилени илимий негизделген ишке ашыруунун негизине коюлуучу психологиялык-педагогикалык теория бир топ талаптарга жооп бериши зарыл:

- илимий жана педагогикалык коомчулукка таанылышы;
- көптөгөн эмпирикалык берилгендерди жана фактыларды түшүнүүдө жана түшүндүрүүдө зарыл болгон билимдүүлүккө ээ болуу;
- компетенттүүлүк негизде билим берүүнү модернизациялоонун практикалык кадамдарын прогноздоо, негиздөө жана продуктивдүү ишке ашыруу мүмкүнчүлүктөрүн камсыздоо;
- жаңы типтеги билим берүү процессин проектилөөнүн конкреттүү жолдорун көрө билүү технологиялык касиеттерге ээ болуу;
- окутуучулардын предметтик-технологиялык (окутуу) жана социалдык – адеп ахлактык (тарбиялоо) иш аракеттерин “дароо кабыл алып”, билим берүүнүн бир агымында билим жана тарбия берүү максаттарын ишке ашыруу.

Кыргыз Республикасынын мектептеринде билим берүүнүн мазмунун модернизациялоо мамлекеттик деңгээлде ишке ашырылууда: 1) мектепте билим берүүнүн мамлекеттик стандарты (2014ж.), 2) жаңы базистик окуу планы (2015ж.), 3) жаңы предметтик стандарттар (2016ж.), 4) предметтер

боюнча мамлекеттик жаңы программалар(2016 ж.), 5) жаңы муундагы окуу-методикалык комплексттер (2016-2017 ж.ж.) даярдалып апробациядан өткөрүлүүдө. Жаңы муундагы стандарттар: 1) тилдер; 2) социалдык; 3) математикалык; 4) табигый-илимий; 5) технолдогиялык; 6) искусство; 7) ден соолук маданияты предметтери боюнча жети областка бөлүнгөн. Жаңы предметтик стандарттардын өзгөчөлүктөрү төмөнкүлөр:

- окуу предметинин жаңы концепциясы түзүлгөн;
- күтүлгөн натыйжалар (компетенттүүлүктөр) аныкталган;
- окутуу жылдары боюнча мазмундук тилкелер түзүлгөн;
- баалоонун жаңы системасы жана каражаттары сунушталган;
- билим берүү процессин уюштурууга коюлуучу талаптар такталган

А.Г.Асмоловдун пикиринде модернизациялоонун заманбап шартында, мектепте таза лабораториялык илимий билимди окутуудан айырмаланып, “базалык принцип” болуп контекстуалдык принцип саналат. Бул принцип боюнча билимдер, көндүмдөрдүн бирдиктүүлүгү жана алардын социалдык, инсандардын ортосундагы жана контексттин предметтик өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен колдонулушу каралат. Түрдүү мамилелер билим берүүнү модернизациялоонун бирдиктүү концептуалдык негизине интеграцияланышы зарыл. Мындай негиз болуп, жогорудагы талаптарга жооп берген контексттик окутуу теориясы саналышы мүмкүн. Контексттик окутууну авторлор [22] төмөнкүчө чечмелешет. 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 мазмуну динамикалык моделдештирүү менен окутуу. Окуучулардын окуу – таанып билүү иш аракеттеринин социалдык-практикалыкка трансформацияланышы, алардын түйүндүү компетенцияларынын системасынын калыптаныш жана өнүгүш процессинде ишке ашат.

Контексттик окутуу теориясынын булактары катары төмөнкүлөр келтирилген:

- психологияда жана педагогикада өнүктүрүлгөн социалдык тажрыйбаларды өздөштүрүүнүн иш аракеттик теориясы;
- инновациялык окутуу формаларын жана методдорун колдонуу боюнча топтолгон көптөгөн тажрыйбаларды өздөштүрүүнүн иш аракеттик теориясы;
- инновациялык окутуу формаларын жана методдорун колдонуу боюнча топтолгон көптөгөн тажрыйбаларды теориялык жалпылоо;
- маданияттын жана предметтин социалдык контексттеринин, социалдык жашоонун жана окуучунун болочок кесиптик иш аракеттеринин процеске жана алар алган билимдин натыйжасына болгон маани түзүүчү таасирлерин түшүнүү.

Контекст – адамдын жашоо жана иш аракетинин ички жана тышкы шарттары, ал адамдын кабыл алуусуна, түшүнүүсүнө жана конкреттүү ситуацияга бир бүтүн катары жана анын айрым компоненттерине маани, маңыз берүү менен таасир этет. Ички контекст адамдын жеке психологиялык өзгөчөлүктөрүн, билимдерин жана тажрыйбасын көрсөтөт; сырткы – предметтик, социомаданияттык, мейкиндиктик – убакыттык жана алар аракет кылган башка абалдардын мүнөздөмөлөрү.

Контексттик окутуунун негизги принциптери:

- окуучуну билим алуу иш аракетинде инсандык – маанилүүлүк киришин психологиялык-педагогикалык жактан камсыз кылуу;
- окуучунун билим алуу иш аракетинде, бир бүтүн мазмунду, формаларды жана адамдын маданияттагы, коомдогу жана өндүрүштөгү иш аракеттеринин шарттарын иреттүү динамикалык моделдештирүү;
- Мазмундун жана окутуу, тарбиялоо процессиндеги проблемалуулугу;
- Бирдиктүү иш аракетин, инсандар ортосунда өз ара аракеттер билим берүү процессинен жана субъектилеринин диалогдук мамилелешүүсүнүн жетектөөчү ролу;
- Окутуунун максаттары, мазмуну жана шарттарына байланыштуу мектеп окуучуларынын класс-сабактык системасына адекваттуу окуу иш аракеттерин уюштуруу;

- жаңы жана традициялык педагогикалык технологияларды айкалыштырып колдонуу;
- окутуу жана тарбиялоону бирдиктүү өткөрүү;
- ар бир окуучунун маданияттык, үй-бүлөлүк, улуттук, диний, географиялык ж.б. контексттерин эске алуу.

Контексттик окутуунун жалпы орто билим берүүдөгү проблематикасы аз изилденген. Кандай болгондо дагы анын жогорку билим берүү системасында иштелип чыгышы, контексттик окутууну мектепте колдонуу компетенттик мамилени, ошондой эле мектеп менен жогорку окуу жайынын уланычтуулук принцибин практикалык ишке ашыруу болуп саналат. Ошентип контексттик окутуунун мазмуну эки булактан калыптанат: а) илимий дисциплиналардагы маалыматтарды дидактикалык жактан кайра иштеп чыгуу; б) жашоо жана болочок практикалык, анын ичинде кесиптик иш аракет. Контексттик окутуу билим берүүнүн социалдык түзүүчүсүн күчөтөт. Контексттик окутуунун базалык иш аракет формалары болуп окуу иш аракеттери саналат, квазипрактикалык (квази-кесиптик) жана окуу-практикалык (окуу-кесиптик). Аларга туура келген – семиотикалык, имитациялык, социалдык окутуу – моделдери менен шартталган. Семиотикалык окутуу модели – теориялык мазмунду алып жүргөн окуу материалын репродуктивдик окутуу технологиясы, традициялык окуу маселелери, тапшырмалар жана көнүгүүлөр, текст менен менен иштөө ж.б. аркылуу өздөштүрүү. Окуучулардын иштөө бирдиги бул жерде кеп иш аракети.

Окутуунун имитациялык модели – бул теориялык маалыматтардын негизинде анализдөөнү жана чечим кабыл алууну талап кылган моделдештирүүгө мүмкүн болгон ситуация. Бул жерде иштөө бирдиги предметтик иш аракет, анын негизги максаты – имитацияланган ситуацияларды окуучуларга кайра өзгөртүп берүү (проблемалык окутуу, окуу проектилеринин технологиялары, окуучулардын илимий-изилдөө иш аракеттери, компьютердик моделдештирүү).

Социалдык окутуу модели – типтүү проблемалык ситуация, аларды анализдөө жана кайра өзгөртүү, окуучулар менен бирдиктүү иш аракетте аткарылат. Сабак – дискуссия, ролдук жана иш оюндары ж.б. Интерактивдүү топто иштөө предметтик гана эмес, ошондой эле социалдык компетенттүүлүктү калыптандырууга алып келет. Активдүүлүктүн негизги бирдиги болуп, окуучунун башка адамга карата мамилеси (поступок), анын реакциясы боюнча өз аракеттерин коррекциялоо. Окуучулардын иш аракеттеринин мотивациялык негизи - өз ара бирин бири шарттаган таанып билүү жана иш аракеттик мотивдеринин өнүгүшү окуу иш аракеттеринин социалдык-практикалыкка трансформация учурунда ишке ашат.

Мектеп окуучусунун иш аракет предмети - адамзаттын жана атуулдун жөндөмдүүлүгү, адамзаттын жалпы маданияттык, интеллектуалдык, социалдык, атуулдук жана руханий тажрыйбасына ээ болуу процессинде өнүгөт. Мугалим окуу ситуациясын түзөт, актуалдаштырат, окуучулардын өнүгүүсүн стимулдаштырат, өнүктүрүүчү билим берүү чөйрөсүн түзөт. Билим берүү беш чөйрөнү бириктирет, алар билим берүү процессинин субъектилеринин иш аракеттеринин маани түзүүчү контексттерин тапшырат: маалыматтык, жалпы маданияттык, социалдык, предметтик-профилдик жана билим берүүчүлүк.

Жогоруда келтирилген теориялык жоболорду жана принциптерди ишке ашыруу, азыркы учурдагы окутуу процессин уюштуруунун мазмундук трансформациясын – принципалдуу таптакыр башка – контексттик окутууга өтүүгө мүмкүндүк берет. Ал өз учурунда окутуу процесстерин, таанып билүү, мамилелешүү жана практикалык интеграциялоо менен мүнөздөлүп, билим берүү процессинин бардык субъектилеринин чыгармачыл жекелигин өнүктүрүүгө шарт түзөт.

Билим берүүнүн жогоруда келтирилген теорияларына таянып, мектепте химиялык билим берүүнү модернизациялоо, негизинен жаңы муундагы предметтик стандарттарды компетенттик мамиленин өңүтүндө иштеп чыгуу аркылуу ишке ашырылууда. Ага байланыштуу жаңы муундагы

мектепте химиялык билим берүү предметтик стандартында, алды менен мазмундун системасын түзүүчү блоктору такталып алынды. Алар төртөө:

а) химияны таанып билүү методдору;

б). «зат» алардын составы, түзүлүшү, касиеттери боюнча билимдердин системасы ж.б.;

в). «химиялык реакциялар» алардын маңызы жана жүрүү закон ченемдүүлүктөрү жөнүндөгү билимдердин системасы ж.б. Бул бөлүктөр химиялык билимдин негизги мазмунун түзөт.

г). «адамдын заттарды таанып билүүсү, заттарды жана химиялык реакцияларды колдонуусу» блогу; Бул блок, химиялык илим жана практиканын байланыш, ошондой эле адам жана коом арасындагы мамилелердин комплекси жөнүндөгү элестөөлөрдү (түшүнүктөрдү) калыптандырууга көмөк берет.

Ар бир блок өзүнө мүнөздүү мазмундук түзүлүшкө ээ. Алар блоктун айрым элементтеринин арасындагы тематикалык байланышты көрсөтүү менен атайын иреттүүлүктө берилген (1-таблица).

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.

1 - таблица. Мектептин химия курсунун мазмунунун системасын түзүүчүлөр

Мектептин химия курсунан билим берүүнүн мазмунунун системасын түзүүчү структуралык элементтери негизги орто мектептин 8-9-класстарынын химия курстарына инварианттуу, б.а. өзөктүк түшүнүктөрү бир, айырмасы бара бара фактылык жана теориялык материалдар менен толукталгандыгында. Блоктордогу мазмунду конкреттүү окуу материалдары менен толтурууда, мектепте химиядан билим берүү мазмунунун деңгээлин минималдаштыруу принциби эске алынды.

Мектептин химия курсундагы теориялык жана фактылык окуу материалдарынын көлөмдөрүнүн катышы төмөндөгү проблемаларды чечүүдө, теориялардын иштөөсүн ачып көрсөтө турган, далилдей турган жана химиялык түшүнүктөрдү туура калыптандыруучу фактылык окуу материалдарды тандоо туура болот. Изилдөө процессиндеги табылган илимий фактылар теорияларды, түшүнүктөрдү жана химия илиминин

методдорун өз ара бир-бирине байланыштырып окутууга шарт түзөт. Химия илиминин методдору химия курсунда өзгөчө орунду ээлейт, ошону менен бирге ар бир теориянын жана түшүнүктөрдүн мазмунунун системасына структуралык компонент катары кирет.

Окуучулардын химия боюнча сабаттуулугунун негиздери, башталгыч мектепте келечекте "Табият таануу" курсунда башталат. Мектептин 5-классында пропедевтикалык «Табият таануу» курсунун составында да химиялык мазмун калыптанат. Мектептин химия курсунун базалык окуу планы үч компонентти өз ичине камтыйт:

Биринчи (даярдоочу) - компоненти окуучулардын айрым заттар жана алардын айланыштары, составы жана түзүлүшүнө байланыштуу негизги түшүнүктөр боюнча билимдерин калыптандыруу аркылуу алгачкы элестөөлөрүн түзүүгө кызмат кылат. Окуучулардын алгачкы элестөөлөрү башталгыч жана негизги орто мектепте калыптанат.

Экинчи негизги компоненти орто мектепте химиянын системалык курсу боюнча окутулуп, бардык окуучулар милдетүү түрдө өздөштүрө турган химиялык билимдин минимум көлөмүн камсыз кылат.

Үчүнчү бышыктоочу жалпылоочу – системалаштыруучу компоненти жалпы толук орто билим берүүчү мектептин эң жогорку баскычында (10-11-класстарда), системалык курстарды окуп үйрөнүүдө ишке ашырылат.

Табигый-илимдер, химия ж.б. багыттагы мектептерде жана класстарда химиядан билим берүүнүн теориялык деңгээли стандарттагыдан жогору болушу мүмкүн. Химия предметинин мазмуну жалпы билим берүүчү программалар аркылуу ишке ашырылат:

- негизги базалык жалпы билим берүүчү программа;
- кошумча жалпы билим берүүчү программалар (профилдик, предметти тереңдетип окутуучу, автордук, эксперименттик).

Жалпы билим берүүчү базалык программа химия боюнча билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын негизинде түзүлгөн жана химиялык билим берүүнүн өзөгү болуп саналат. Кошумча жана атайын жалпы билим

берүүчү программалар химия предмети боюнча мамлекеттик стандарттын чегинен тышкаркы мазмунду камтыйт.

Кыргыз Республикасынын мамлекеттик стандартына ылайык, химия боюнча бүгүнкү күндө үч багыттагы программалар иштеп, апробацияланып жана толукталып келүүдө [153].

Химиядан базалык билим берүүнүн бул программасы айрым татаал суроолордон арылтылган жана массалык мектептерде окуучулардын милдеттүү түрдө өздөштүрүүсү зарыл болгон, адамдын практикалык иштеринде колдонулуучу билимдерди камсыздоочу окуу материалдарын камтыган.

Химияны тереңдетип окутуу программасы [160] негизги эки компоненттен турат: анын бири окуучулардын органикалык эмес жана органикалык химия боюнча билимдерин калыптандыруучу жана өркүндөтүүчү химиянын жогорку татаалдыктагы курсунан, экинчиси окуучулардын билимдерин тереңдетүүчү кошумча, атайын курстардан турат.

Табигый-математикалык багыттагы мектептер, класстар үчүн мазмуну экологиялаштырылган химия курсунун программасы иштелип чыккан [157]. Мазмуну экологиялаштырылган химия курсунун программасынын негизги көздөгөн максаттары төмөнкүлөр:

- окуучуларды экологиялык жактан коркунучсуз технологияларды иштеп чыгуу, таза продуктуларды жана материалдарды өндүрүү, таштандыларды тазалоо проблемалары менен тааныштыруу;

- жергиликтүү химиялык өндүрүштөрдөн, чөйрөнүн химиялык булгануу проблемасынын маңызын түшүндүрүү; химиялык булгануу деңгээлин төмөндөтүү ыкмалары менен тааныштыруу;

- тиричиликте, химия кабинетинде, химиялык өндүрүштөрдө (келечекте) химиялык заттарды сабаттуу колдонуу билгичтиктерин калыптандыруу.

- атмосфералык абаны, сууну булгануудан сактоо, жаратылыш чөйрөсүн начарлатуучу факторду болтурбоо проблемаларын чечүүгө

окуучуларды даярдоо жана алардын экологиялык сабаттуулугун, маданиятын калыптандыруу ж.б.

2013-2014-окуу жылында колдонулуучу химия боюнча окуу программасы, химиялык билим берүүнүн мазмунун оптималдаштыруу, экологиялаштыруу, маданияттык, компетенттүүлүк, иш аракеттик мамиленин өнүгүндө жаңыланып, кайрадан каралып, оңдолуп, толукталып басмага даярдалып, жарык көрдү [154,155].

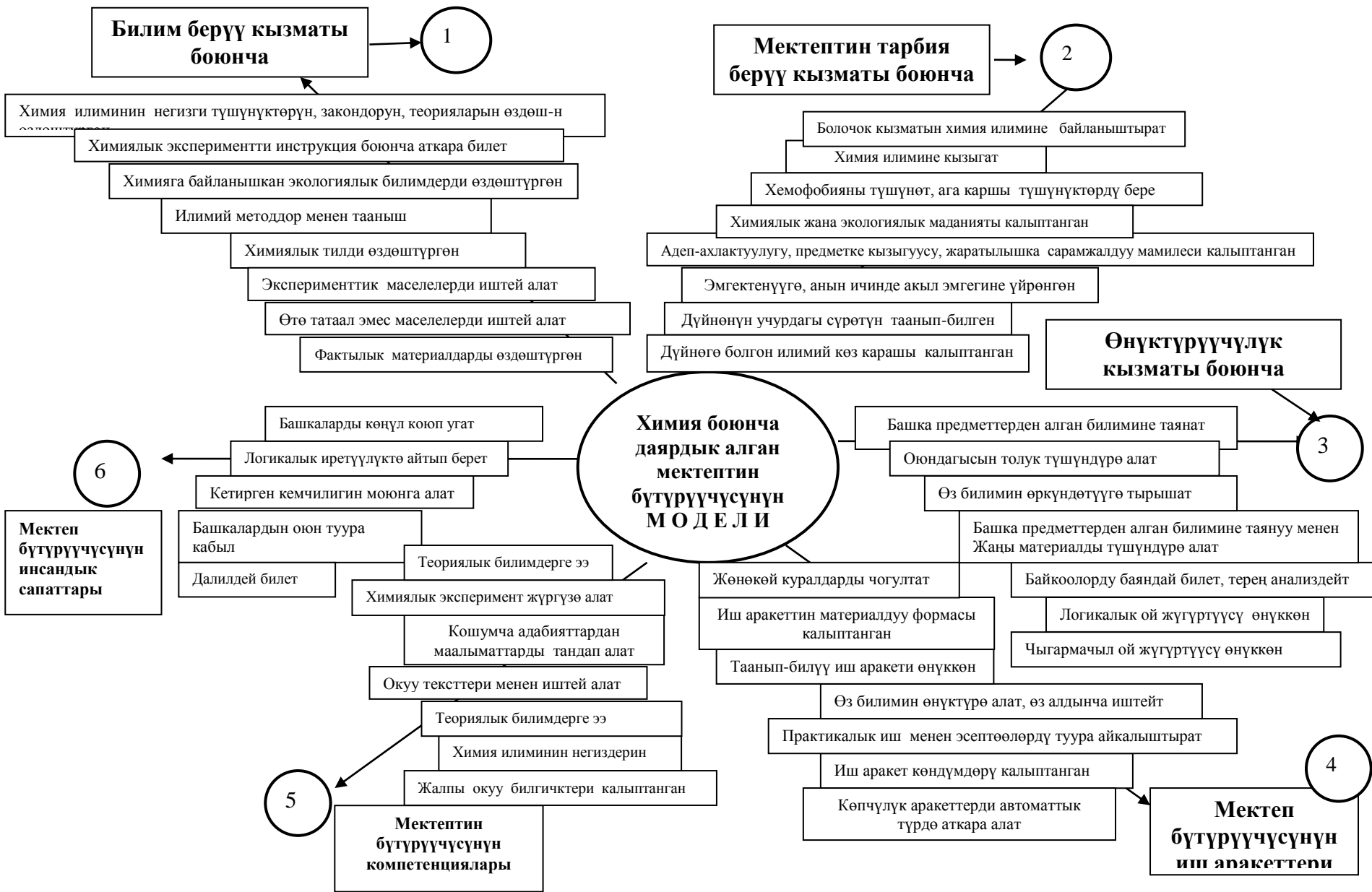
Учурда предметтик мазмунду оптималдаштыруу шартында химия предметин башка тектеш предметтер менен предмет аралык байланыштарды ишке ашыруу боюнча тажрыйбалар да изилденди [72, 136-140].

Учурдагы мектепте жаш муундарды реалдуу жашоого даярдоодо мазмуну экологиялаштырылган, табигый математикалык циклдеги предметтердин ролу өсүүдө. Ошол себептүү окуучуларды, табигый илимдердин жетишкендиктерин өндүрүштүк жана жашоо тиричилик чөйрөсүндө аң сезимдүү пайдаланууга даярдоо максат коюлууда.

Химия курсун окуп үйрөнүүдө Д.И.Менделеевдин мезгилдик системасынын алгачкы, кыска жана эл аралык узун формалары колдонулууда. Химия предметинде каралган демонстрациялык, лабораториялык, практикалык иштер менен катар, микроилимий экспериментти, старттык эксперимент методу кенен колдонулууда.

Август кеңешмелеринде, химия мугалимдеринин семинарларында, секцияларында төмөнкү актуалдуу маселелерди талкууланууда:

- мектептин химия предметинин базалык программасындагы мазмундук-структуралык өзгөрүүлөр;
- окуучулардын жетишкендиктерин баалоого жаңыча мамиле кылуу проблемалары;
- химия предметин тереңдетип жана профилдик окутууга өтүүнүн маселелери;
- окуучулардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана өнүктүрүү проблемалары.



1.3. Химия окуу китебинин мазмунун аныктоонун

дидактикалык негиздери

Учурда Кыргыз республикасынын жалпы билим берүүчү мектептери үчүн предметтик стандарттарын, окуу пландарын жана программаларын оптималдаштыруу жүрүүдө. Ага байланыштуу жаңы дидактикалык талаптарга туура келгидей предметтин окуу программаларынын, окуу китептеринин жана окуу колдонмолорунун мазмундары кайрадан каралып чыгууда. Алды менен предметтин мазмунуна коюлган жалпы дидактикалык талаптарга токтолобуз.

Алгачкы мазмун теориясы М.Н.Скаткин, И.Я.Лернер, В.В.Краевский тарабынан иштелип чыккан. Бул окумуштуулар социомаданияттык тажрыйбанын булактарын жана факторлорун ачып, структурасын аныкташкан. Билим берүүнүн мазмуну 4 элементтен турган педагогикалык адаптацияланган система катары берилген: 1) жаратылыш, коом, техника, адам, иш-аракет жолдору, искусство жөнүндөгү билимдер; 2) маданиятты сактоо жана кайра жаратуу иш-аракет жолдору; 3) чыгармачыл иш-аракет тажрыйба; чындыкка, адамдарга, өзүнө эмоционалдык-баалуулук мамиле тажрыйбасы. Бул концепция натыйжада маданияттык деп аталды: андагы билимдин мазмуну адамдын практикасынын түрлөрүнө адекваттуу инварианттык модель катары каралат (социалдык, материалдык-практикалык, руханий [142, 16-21 б]). Билим берүүнүн мазмунун маданияттык негиздөө процессинде педагогикалык жана дидактикалык багыт берүүчү катары окутуу процессинде социомаданияттык предметтүүлүк кызмат кылат. Биринчисине: а) билим берүүнүн мазмунунун учурдагы илимдин жана техниканын өнүгүшүнө туура келүүсү; б) коомдун материалдык – техникалык базасына туура келүүсү; в) гуманистик баалуулукка багыттоо (социалдык, моралдык – адеп ахлактуулук, когнитивдик, эстетикалык).

Мазмунга коюлган башка талаптар Ю.К.Бабанский сунуштаган дидактикалык принциптердин системасын сактоо болуп саналат. Алар төмөнкүлөр: 1) окуучуларга билим, тарбия берүү жана өнүктүрүү маселелерин комплекстүү чечүүгө багыттоо; 2) илимийлүүлүк; 3) системалуулук жана ырааттуулук; 4) жеткиликтүүлүк, окуучулардын реалдуу окуу

мүмкүнчүлүктөрүн жана жеке жаш өзгөчөлүктөрүн эске алуу; 5) аң сезимдүүлүк жана активдүүлүк; 6) методдорду жана ыкмаларды оптималдуу айкалыштыруу (сүйлөмө, көрсөтмөлүүк, практикалык; репродуктивдүү жана проблемалык – изденүүчүлүк; индуктивдик жана дедуктивдик); 7) окуучуларды окутууну жана таанып билүүсүн уюштуруунун формаларынын эффективдүүлүгү (жекелик, топтук, фронталдык); 8) окутуу шарттарын оптималдуу айкалыштыруу; 9) таанып билүү кызыгуусун жана окууга ынтызарлыгын стимулдаштыруу; билим берүү, тарбия берүү, өнүктүрүү натыйжаларынын бышыктыгы[9, 7-25 б.б.]. Билим берүүнү өнүктүрүүнүн маданияттык теориясы менен катар, теорияда жана окутуу процессинде окуучу менен окуу материалынын ортосундагы өз ара аракеттенишүү спецификасы (өзгөчөлүгү) жеткиликтүү эске алынбаган.

Мазмунду конструкциялоонун атайын жолдомолорун иштеп чыгуунун дидактикалык аспектери менен В.М.Монахов иш жүргүзгөн. Ал “Мазмунду анализдөөгө жарактуу дидактикалык ыкмалар конструкциялоого жарабай тургандыгын белгилеп, мазмунду конструкциялоого жаңы мамилени сунуштаган[127, 17-б.]. 1990-жылдарда дидактикалык нормативдерди иштеп чыгуу, педагогикалык таасирге дуушар болуучу объект катары окуучуга багытталган [142, 17-18 б.].

Натыйжалуу өздөштүрүүгө зарыл болгон, окумуштуулар тарабынан билим берүүнүн мазмунун теориялык негиздөө төмөнкү мүмкүнчүлүктөрдү түзгөн: 1) билим берүүнүн касиеттерин, закон ченемдүүлүктөрүн, гуманитардык кызматтарын, баалуулук багыт берүүчү маңызын табуу; 2) жаңы звенодогу билимдерди өздөштүрүүнүн психологиялык-педагогикалык циклине киргизүү менен ар бир окуучуну “окуу процессинин борборуна” реалдуу коюп, окутуунун рефлексивдик-диалогиялык мүнөзүн далилдөө. Окуу предметинин мазмунун тандоодо анын кызмат аткаруу жалпы закон ченемдүүлүктөрүн эске алуу керек: а) адамдык практиканын илимдик көлөмү жогорулаган сайын, билим берүүнүн мазмунунун динамикалуулугу закон ченемдүү өсөт. б) билим берүү эффекти ар бир инсандын өз таанып билүүсүнөн байланыштуу.

Билим берүү мазмуну – бул бинардык, баалуулук багытталган, педагогикалык адаптацияланган система, андагы иш – аракеттин түрлөрүнүн (таанып билүүчүлүк, коммуникативдик, баалуулук – багыт берүүчү, эмгектик, эстетикалык жана физикалык) инварианттык структурасы мазмундун составынын инварианты менен толтурулган. Мазмунга рефлексивдүү – диалогиялык жол менен ээ болуу окуучунун чындык, мамилелешүү, адеп ахлактык, чыгармачыл, сулуулук, ден соолук сыяктуу баалуулуктарды өздөштүрүүгө мүмкүндүк берет. Билим берүү мазмунун дидактикалык тексттер катары конструкциялоо төмөнкү принциптердин тобу менен аныкталат: 1) динамикалуулукту эске алуу, окуучу үчүн көп кызмат аткаруу, билим берүү мазмунун өздөштүрүүнүн диалогиялык рефлексивдик мүнөздөмөсү; 2) көп пландуулук жана мазмунду өздөштүрүү процессиндеги мамилелешүүнүн көп функционалдуулугу. Биз билим берүү мазмунунун динамикалуулугун эсепке алуу принциби Кыргыз республикасынын мектептеринин окуу пландарынын өзгөрүүсү менен анын өнүгүүсүндө мыйзам ченемдүү тенденцияларга таянуусу керек деп эсептедик. Бул принциптин ишке ашырылышы, билим областынын алкагында базистик предметтердин, кошумча курстардын жана тандалган предметтердин ийкемдүү жана вариативдуу айкалышына таянат.

Билим берүү мазмунунун көп функционалдуулугун эске алуу принциби бир учурда, жашоодогу бир максатка жеткенде стимулдаштыруунун ролун ойнойт, башка учурда – мазмунга жетектөөчү иш аракетти киргизүү, үчүнчүдөн – билимдин жетишкендигинин компенсатору болуп калат. Бир эле материалдын маанилүүлүгү ар башка окуучуга бирдей боло бербейт жана түрдүү инсандык мааниге ээ болот. Мындай учурда мугалим окуу маалыматын ыңгайлаштырышы зарыл, окутууну жекелештирүү жана дифференцирлөө принциптерин колдонуу менен вариативдүү берүү керек.

Окуу китебине коюлган маанилүү талаптар төмөнкүлөр: текст ой жүгүртүүнү ойготуусу керек, баяндап жазыш түшүндүрүлө жана алдын ала айтылуу мүнөзүндөгү суроолорду стимулдаштыруусу керек. Тактап айтканда, мазмун, окуучу үчүн таанып билүү мүмкүнчүлүгү гана эмес ошондой эле өзүн өзү таанып билүүдө маанилүү. Социомаданияттык багыттагы дидактикалык

феномен катары химиялык билим берүүнүн мазмунун түзүүнү методологиялык багыттарды эске алуу менен окутуунун бардык: социалдык, педагогикалык, дидактикалык, инсандык деңгээлдерине туура келгидей ишке ашыруу керек. Аны түзүүдө багыт берүүнүн төрт тобуна таяныч жасоо зарыл: 1) мектепте берилүүчү билимдин мазмунуна коомдун талаптары; 2) окутуунун принциптери; 3) химия боюнча окуу материалынын мазмунун тандоонун маданияттык жана гуманитардык принциптери; 4) Окуучулардын жеке мүнөздөрүн жана социомаданияттык тажрыйбасы эске алынган талаптар (шарттар). Жогоруда аталган багыт берүүчүлөр проблеманы чечүүдө - учурдагы химия илиминин жана билим берүүнүн өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен химия окуу предметинин дидактикасын иштеп чыгуу.

Ошондуктан табигый-илимий билим берүүнүн, анын ичинде химия предметинин мазмуну төрт түр менен берилиши зарыл [209]. Химиялык билим берүүнүн бардык төрт түрү өз ара бири бирине тыгыз байланыштуу. Мисалы, химиялык реакциялардын закон ченемдүүлүктөрүн билбей туруп, аны практика жүзүндө ишке ашырууга болбойт (1). Окуу китеби менен иштөөнү билбеген сыяктуу, экспериментсиз, окулуп үйрөнүлүп жаткан объект жөнүндө толук кандуу билим алууга болбойт (2). Чыгармачыл иш аракет тажрыйбасына ээ болбогон адам башка бирөөнүн иш аракетин гана кайталай алат, ал оригиналдуу ой жүгүртө албайт [135, 121 б.]. Ал өз билимин жаңы ситуацияда колдоно албайт, проблеманы көрбөйт. Инсандын эмоционалдык – эрктик чөйрөсүнүн негизинде окулуп үйрөнүлүп жаткан билим ынанымга өсүп жетет, дүйнөгө болгон илимий көз караш калыптанат. Бул процесс билимге жана билгичтикке ээ болуу чыгармачыл иш аракетсиз мүмкүн эмес. Бул учурда билим турмуш менен байланыштуу болушу керек. Мазмундун бул төрт түрү негизинен мектептин химия курсунун башынан аягына чейин каралат. Изилдөөчүлөрдүн пикири боюнча илимден тандалган билим, келечекте стабилдүү болуу, тарбиялоо аспектерин камтуу менен кийинки билимди толуктоого, ой жүгүртүүнүн илимий стилин калыптандырууга жетиштүү болушу керек, ошол эле убакта окуучулардын окуу жүктөмүнүн көбөйүшүнө алып келбеши зарыл [143, 211 б.] Окутуу системасындагы эң маанилүү звено

мазмун болуп саналат. Анын курамында окуу процессинин иерархиялык багынычтагы бардык компоненттер камтылган. Мазмун, окутуунун максаттары канчалык деңгээлде так чагылдырылса, окутуу системасындагы калган звенолору да ошончолук натыйжалуу иштейт. Окулуп үйрөнүлүүчү объектине көп тараптуу кароо, окуучулар үчүн, айрым учурда мугалимдер үчүн да кыйынчылыктарды жаратат. Ошондуктан дидактикалык максатта объектинин чектелүү гана тараптан, окулуп үйрөнүлүп жаткан илимдин негизги түшүнүктөрүн жана бири бирине байланыштуу билимдердин системасын кароо, б.а. илимдин системасын окуу дисциплинасынын системасына которуу менен кароо жетиштүү болот. Химияда окуу материалдары негизги төрт окуунун (химиялык термодинамика, химиялык кинетика, заттардын түзүлүшү, мезгилдүүлүк жөнүндө окуулар) негизинде окулуп үйрөнүлөөрү жогоруда айтылган. Мазмунга жана окуу предметин түзүүгө коюлган талап, илимий, методологиялык, дүйнөгө болгон илимий көз караш жактан өтө маанилүү. Окулуп үйрөнүлүп жаткан илимдин системасын туура аныктоо, окуучуларга анын максатын, мазмунун, теориялардын маңызын, жалпы багыттуулугун жана анын методдорунун колдонуу чектерин көрсөтөт, илимдин алган ордун жана анын башка илимдер менен байланыштарын табууга көмөк берет.

Мектептин химия курсунун мазмунун түзүүдө, педагогикалык илимде иштелип чыккан билим берүү мазмунун тандоонун критерияларынын системасы эске алынды [140, 218-б.]:

- жалпы билим берүүнүн мазмунунда инсандын гармониялуу өнүгүшү жана анын базалык маданиятынын калыптаныш маселелеринин бир бүтүн чагылдырылышы;
- окуу предметтерине жана коомдук практикага камтылуучу окуу материалынын мазмунунун илимий жана практикалык маанилүүлүгү;
- окуу материалынын татаалдыгынын окуучулардын жаш өзгөчөлүгүнө жана алардын окуу мүмкүнчүлүктөрүнө туура келүүсү;
- окуу материалынын көлөмүнүнүн, аны окуп үйрөнүүгө бөлүнгөн убакытка туура келүүсү;

- окуу материалынын мазмунунун жана анын көлөмүнүн, эл аралык стандартка, массалык мектептердин материалдык – техникалык базасына туура келүүсү.

Мектептин химия курсунун учурдагы мазмуну белгилүү методистердин: В.Н. Верховскийдин, П.П.Лебедевдин, С.Г. Шаповаленконун, Л.А.Цветковдун, И.Н. Чертковдун, Е.Е. Минченковдун, А.Д.Смирнованын, Г.И.Шелинскийдин, Н.Е.Кузнецованын, В.П. Гаркуновдун эмгектеринде илимий негизделген. Мектептин химия курсунун системасын түзүүчү блоктор: 1) таанып билүү методдору; 2) заттар; 3) химиялык реакция; 4) адамдын химиялык заттарды жана химиялык реакцияларды колдонушу (75- беттеги 1 – таблицаны карагыла). Мектептин химия курсунун мазмунун иштеп чыгууда, курсту түзө турган дидактикалык бирдиктердин белгилүү тобу бөлүнүп алынды.

1. Закондор жана теориялар. Атом-молекулалык окуу. Д.И. Менделеевдин химиялык элементтердин мезгилдик закону жана мезгилдик системасы. Электролиттик диссоциация теориясы. Химиялык реакциялардын башталыш жана жүрүү закон ченемдүүлүктөрү (химиялык реакциялардын ылдамдыгы жана химиялык тең салмактуулук жөнүндөгү окуу). Органикалык заттардын учурдагы химиялык түзүлүш теориясы. Составдын туруктуулук закону жана химиялык реакция учурунда заттардын массасынын сакталуу закону, Авогадро закону, энергиянын сакталуу жана айлануу закону.

2. Түшүнүктөр. Заттар. Химиялык элементтер. Химиялык реакциялар. Химиялык өндүрүш.

3. Фактылар.

4. Химия илиминин методдору.

Ошентип, жогоруда айтылгандарга байланыштуу химия окуу китебинин мазмунун калыптандыруунун негизи катары, жалпы билим берүүнүн дидактикалык талаптары, максаттары жана милдеттери негиз катары алынды. Белгилүү окуу предмети боюнча программа жана дидактикалык талаптар менен аныкталган, окутуунун максаттарына туура келген илимий билимдердин негиздери берилген китеп – окуу китеби болот.

Окуу китебине коюлган талаптардын жаңыларынын бири, окуучуларды өнүктүрүүчү ой жүгүртүүсүн камсыз кылуучу окуу материалын киргизүү.

Н.М.Скаткиндин жазганы боюнча окуу китеби – бул маалыматтардын тобу, же энциклопедиялык сөздүк эле эмес, ал боло турган окуу процессинин белгилүү сценарийи. Китепке коюлган негизги талаптардын бири - анда илимдин системасынын чагылдырылышы жана анын ички логикасынын сакталышы болуп саналат (окулуп үйрөнүлүүчү объектинин илимий жактан каралышынын логикасы) [174]. Окуу китебин түзүүнүн дидактикалык негиздери жана анда окуу материалынын берилиш логикасы Л.Я. Зорина тарабынан изилденген [41]. Окуу китебиндеги окуу материалынын логикалык структурасы А.М.Сохор тарабынан изилденген [184].

Дидактика боюнча адистер окуу китебине туура негизделген талаптарды коюшкан – ал окулуп үйрөнүлө турган илимди өздөштүрүү боюнча конкретүү таанып билүү иш аракеттердин мазмунун бериши керек.

О.С. Зайцевдин пикири боюнча бардык окуу китептери окуучуларга илимде жетишилген натыйжаларга гана багыт берет Химиянын тарыхы жана химияны окутуу методикасы боюнча фундаменталдык эмгектерде көрсөтүлгөндөй, эң алгачкы химия окуу китептери негизги эки милдетти чечүүнү максат койгон: биринчиден, окуучуларга жеткиликтүү болгон илимий маалыматтарды жана аларды системалаштырууну берүү; экинчиден, аларды түзүүдө окутуунун дидактикалык принциптерин ишке ашыруу.

Химия окуу китебин түзүүдө дүйнөлүк химиялык адабияттарда окуучулардын чыгармачыл химиялык ой жүгүртүүсүн калыптандыруучу элементтерди жана окулуп үйрөнүлүүчү химиялык объектилерге көп кырдуу системалык мамиле болушу керек. Жаңы окуу китептеринде проблемалуу окутуунун методикасы колдонулбай келет. Алар чыгармачыл ой жүгүртүүнүн негизги фактору болуп саналат.

Жогоруда каралып өткөн окуу китебин түзүүнүн теориялык негиздеринде жалпы орто билим берүүнүн мазмунунун дидактикалык концепциясын түзүүнүн айрым багыттары белгиленген [73]. Кийинчерээк мындай концепция В.В.Краевскийдин, И.Я.Лернердин жетекчилиги менен И.К.Журавлев,

Л.А.Зорина, В.С.Цетлин, С.И.Высоцкая, З.Г.Григорьев, Т.А.Козлова, Ф.Б.Сушкова, В.С.Шубинский тарабынан түзүлгөн. Барган сайын жалпы билим берүүчү мектептин программалары жана окуу китептери аркылуу ишке аша турган мазмундун көлөмүнө жана мүнөзүнө, ошондой эле окуу процессин уюштурууга талаптар күчөөдө. Ошондуктан мектепте билим берүүнүн составын илимий жактан мындай мазмундун потенциалдык мүмкүнчүлүктөрүн аныктоонун негизин жалпы билим берүү мазмунунун теориясы түзүлүшү керек болду. Бул теориянын жоболорунун ичинен теориялык суроолордун дидактикалык аспектерин кароо менен В.В.Краевский жана И.Я. Лернер тарабынан мазмунду тандоонун теориялык жана нормативдик жоболору негизделген [71]. Жалпы билим берүүнүн мазмунун калыптандыруу жана ишке ашыруу проблемаларына дидактикалык мамиленин маңызын бул мазмундун бирдиктүү үч аспекте кароо менен аныктоого болот: социалдык маңыздуулугу, билим берүүнүн мазмунунун педагогикалык таандыгы жана анын системалык – иш аракеттүүлүк жол менен каралышы. Бул позицияда жалпы билим берүүнүн мазмуну дидактикалык анализдин объектиси түрүндө социалдык заказдын көп деңгээлдүү педагогикалык модели катары мүнөздөлөт да дидактиканын предметинде окутуунун мазмундук жагын көрсөтөт [71].

Бул мазмун эки планда ачылып көрсөтүлгөн система катары каралат: мазмундун калыптаныш деңгээлдери жана кайсы гана системанын болбосун мүнөздөмөсү – составы, кызматы жана структурасы боюнча [].

Ал эми деңгээлдердин иерархиясы төмөнкү түрдө болот.

1. Жалпы теориялык элестетүү деңгээли. Бул деңгээлде мазмун, өсүп келе жаткан муундарга социалдык тажрыйбаны, анын педагогикалык жалпы теориялык элестетүү деңгээли интерпретациясында берилүүчү мазмун жөнүндөгү жалпыланган элестетүүлөр катары каралат.

2. Окуу предметинин деңгээлинде, жалпы билим берүүдө спецификалык функцияны алып жүрүүчү мазмундун белгилүү бир бөлүгү жөнүндө элестөөлөр ачылып көрсөтүлөт.

3. Окуу материалынын деңгээлинде белгилүү окуу предметине окутукурсу боюнча окуу китебинде, окуу куралында, маселелер жыйнактарында камтылган окуучулардын өздөштүрүүсү үчүн түзүлгөн мазмундун составынын элементтери (билимдер, иш аракет жолдору) берилген.

4. Педагогикалык айкындык деңгээлинде, проектиленген билим берүүнүн мазмуну, окуу процессиндеги окутуунун жана билим алуунун бирдиктүү иш аракеттеринин мазмуну болуп калат. Ар бир кийинки деңгээлдин калыптанышы, алдыдагы деңгээлдердин ишке ашырылышы менен байланыштуу. Мисалы жалпы теориялык элестөөлөр окуу предметинин деңгээлинде ишке ашырылат. Мазмунду калыптандыруу өз алдынча, өзгөчө иш аракет (дидактардын, методистердин, окуу китептеринин авторлору) катары биринчи үч деңгээлде өтөт да, проектиленген мазмунду түзүүгө карай багытталат. Кийинки эки деңгээлде дидактикалык, методикалык принциптер, эрежелер, сунуштар менен башкарылып туруучу окутуу иш аракети жүрөт. Бул окутуу иш аракеттеринин нормалары, ал эми биринчи үч деңгээлдеги иш аракет - мазмунду калыптандыруучу атайын иш аракет, ал жалпы окутуунун дидактикалык жана методикалык принциптери жана өзгөчө нормалары менен бирдикте башкарылып (багытталып) турат. Бул дидактика жана методика чөйрөсүндө илимий - теориялык жана проектилөөчү иш аракетинин нормалары: билим берүүнүн мазмунунун аныктоочу жалпы жана жекече негиздери. Билим берүүнүн мазмунунун составы, бул составдын элементтери катары, ар бир деңгээлде коюлган максаттардын педагогикалык интерпретациясы саналат. Бул элементтердин жалпы теориялык деңгээлде аныкталышы берилген [104].

Окуу китебинин мазмунун аныктоонун дидактикалык негиздеринин ар түрдүү деңгээлдерине токтолууга болот. Окуу китебинин мазмунун аныктоонун дидактикалык негиздерин жалпы орто билим берүүнүн бир бүтүн дидактикалык концепциясынын контекстинде берүүгө болот. Бул позицияда мындай негиздер окуу материалынын деңгээлинде жалпы билим берүүнүн мазмунун калыптандыруунун негизи катары болушу мүмкүн, анткени окуу китеби ушул деңгээлге дал келет.

“Дидактикалык негиздер” термини дидактиканын предметинин мүнөздөмөлөрүнүн: окутуунун мазмундук жана процессуалдык жактарын бириктирүү менен, окутуу менен билим алуунун бирдиктүүлүгүн, окутуу процесси жана кызматтарын эске алуу менен нормалардын жыйындысын белгилөө үчүн киргизилет: а) толугу менен билим берүүнүн мазмуну; б) окуу предметинин кызматтары; в) окуу материалынын кызматтары.

Бул мүнөздөмөлөр жалпы дидактикалык негиздер катары кызмат кылышат. Билим берүүнүн долборлонуучу мазмунунун үч баскычтуу структурасына байланыштуу дидактикалык негиздеринин түрдүү деңгээлдери айырмаланат: 1) жалпы теориялык элестөөлөрдү иштеп чыгуунун негиздери; 2) окуу предметинин мазмунун иштеп чыгуунун негиздери; 3) окуу материалын, аны менен катар окуу китебинин материалын иштеп чыгуунун негиздери. Ар бир алдыңкы негиздердин топтору, кийинки топторду иштеп чыгуунун багыт берүүчүсү болуп саналат.

Жалпы теориялык элестөөлөрдү иштеп чыгуунун дидактикалык негиздери болуп, дидактиканын предмети, окутуунун илимий изилдөөнүн методологиялык шарттары, дидактикалык изилдөөлөрдө системалык мамилени колдонуу, социалдык заказдын педагогикалык чечмелөөсү жөнүндөгү дидактикалык теорияны түзүү боюнча методологиялык билим саналат. Окутуунун мазмундук жана процессуалдык жактарынын бирдиги жөнүндөгү жобо билим берүүнүн составын жана структурасын, окуу материалынын көлөмүн жана анын түзүлүшүн иштеп чыгууда процесстин мүнөздөмөсүн эске алууну көрсөтүүгө кызмат кылат.

Ал эми окуу предметинин деңгээлинде ошол эле дидактикалык негиздер ар бир окуу предметине ылайык колдонуу үчүн конкреттештирилет жана нормативдик мүнөздөмөдөгү билимдер менен толукталат. Жалпы теориялык деңгээлде алынган жалпыланган билгичтик жана көндүмдөрдүн тизмеси ар бир предмет үчүн конкреттештирилиши керек.

Окуу материалынын деңгээлинде, конкреттүү билгичтиктердин жана көндүмдөрдү калыптандырууга багытталган ар бир предмет үчүн текстерди, көнүгүүлөрдү, суроолорду жана тапшырмаларды түзүү үчүн дидактикалык

негиз болуп калат. Окуу материалынын деңгээли - акыркы деңгээл болуу менен бирге, окутуу иш аракетин чагылдыруучу нормативдик чөйрөнү калыптандыруучу акыркы деңгээлге туура келет.

Окуу материалы окутуу курсунун элементи болуу менен эки түрдүү кызматты аткарат – окутуу иш аракетинин долбоорунун бир бөлүгү катары. Ал долборлонуучу мазмун менен окуу процессинде ишке ашырылуучу мазмундун чек арасында турат. Мисалы, бөлүгү катары окуу китебин түзүүчү тарабынан конструкцияланат жана ошол эле суроолордун, тапшырмалардын системасы мугалим тарабынан окуу процессинде ишке ашырылат да окуу материалы белгилүү трансформацияга дуушар болот.

Окутуунун максаттары жана чече турган маселелери аныкталгандан кийин окуу материалынын мазмуну дидактикалык принциптердин негизинде тандалат. Учурдагы шартта илимийлүүлүк принциби окуучуларды нагыз илимий фактылар менен гана тааныштырбастан, ошондой эле эмгекти илимий уюштуруу менен да тааныштырууну талап кылат. Буларды ишке ашырууда: окутуу процессинде проблемалуулуктун элементтерин изилдөөчүлүк лабораториялык жана практикалык иштердин кубулуштарды байкоо билгичтигине үйрөтүүнү, байкоонун натыйжасын белгилеп калууга жана анализдөөгө үйрөтүүнү, илимий талаш тартыш жүргүзүүнү, өзүнүн көз карашын далилдей билүүнү, илимий адабияттарды рационалдуу пайдалануу, илимий – библиографиялык аппаратты киргизүү активдүү жардам берет.

Илимийлүүлүк принцибине өтө тыгыз байланышкан окутууну турмуш менен байланыштыруу принциби болуп саналат. Коомдун жашоосу, учурдагы өндүрүштүн шартындагы адамдардын иш – аракеттеринин бардыгы илимий идеялар менен тепчилип өткөндүктөн, алардын өндүрүштө, айыл-чарбасында, коомдук турмушта колдонулушуна байланыштырбай окутуу мүмкүн эмес. Мындай байланыштын аркасында гана жашоодогу кубулуштарга илимий көз караш калыптанат.

Системалуулук жана системалык принциби билимдер, билгичтиктер жана көндүмдөр системалуу, үзгүлтүксүз, белгилүү логикада болуусун талап кылат.

Окуу процессиндеги (рационалдуусун) системалуулук жана системалык принциби аз убакыт ичинде чоң ийгиликтерге жетишүүгө мүмкүндүк берет.

Жеткиликтүүлүк принциби окутуунун мазмуну окуучулардын реалдуу окуу мүмкүнчүлүктөрүнүн деңгээлинде түзүлүшүн талап кылат. Бул принцип боюнча окуучулардын психологиялык, ден-соолугуна тескери таасир этүүчү интеллектуалдык, моралдык ашыкча жүктөн арылтууга багытталат. Бирок окуу материалы окуучулардын жашына жараша жөнөкөй жана оңой болуусу керек дегендик эмес.

Окутуунун өнүктүрүүчүлүк таасирин изилдөө Л.В.Занковдун, Н.А.Менчинскаянын эмгектеринде, окуу материалы окуучулар үчүн бир эле мезгилде оптималдуу түрдө татаал да кыйын да болушу керек экендигин көрсөткөн. Окуу материалынын жөнөкөйлөтүлгөн варианты окуучулардын ой жүгүртүүсүн начарлатат, окууга болгон кызыгуусун төмөндөтөт.

Мазмунду тандоодо окутуунун көрсөтмөлүүлүк принцибинин ролу чоң. Бул принципке ылайык окуу маалыматтарын өздөштүрүүдө адамдын бардык сезүү органдарынын (көрүү, угуу, сезүү ж.б.) катышуусу зарыл. Бул принцип Я.А.Коменский тарабынан “алтын эреже” катары сунуш этилген. Ал эми К.Д.Ушинский сезимдердин негизинде пайда болгон түшүнүктөр ойлорго биригип, андан ары ойлорго сөздөрдүн жардамы менен берилүүсү тийиш деген пикирде болгон. Физиолог П.К.Анохин кабыл алуу менен ойдун ортосунда иреттүү гана байланыш болбостон, ошондой эле татаал байланыштуулук, көз карандылык бар экендигин далилдеген.

Дидактика “көрсөтмөлүүлүк” деген терминдин маанисин гана кеңейтпестен, окуу процессинде окутуунун түрдүү методдорун оптималдуу айкалыштыруу идеясына жакындаган. Ал идея угуу, көрүү, так тилдик ж.б. кабыл алууларды максималдуу колдонуу мүмкүнчүлүктөрүн камсыз кылат.

Көрсөтмөлүүлүк принциби, окутуунун сүйлөмө, көрсөтмөлүүлүк жана практикалык методдорун айкалыштыруу менен колдонуу аркылуу ишке ашырылат.

Жогоруда келтирилген окутуунун принциптери, биринчи иретте окуу китептериндеги жана окуу куралдарындагы материалдардын көлөмүн жана

мазмунунун татаалдыгынын оптималдуулугуна талап коёт. Ошондуктан, бир жагынан мазмундун учурдагы илимдин деңгээлине жакын болуусун, ал эми экинчи жагынан, анын жеткиликтүүлүгүн камсыз кылуу керек.

1980-жылдарга чейинки окуу китептеринде кошумча окуу үчүн параграфтар берилген, алардын берилиши милдетүү түрдө болбосо да, кызыккан окуучулар үчүн проблемалар менен кененирээк таанышууга шарт түзгөн. Типтүү окуу программаларында ар бир тема боюнча окуу курсунун мазмунунун орчундуу түшүнүктөрүн жана идеяларын бөлүп көрсөтүү каралган. Программалардын бул бөлүгү окуучулардын көңүлүн эң негиздүүлөргө буруу менен ашыкча окуу материалынан арылтылган. Ошондой эле ар бир предмет боюнча окуу программаларына билимди баалоонун критерияларын киргизүү каралган. Критерияларда билимге жана атайын билгичтиктерге гана талаптар коюлбастан, ошондой эле акыл эмгегине, билимдин аң сезимдүү кабыл алынышына жана таасирдүүлүгүнө да коюлган, алардын баары окуу комплекстеринде материалдын берилишинде чагылдырылышы керек.

Окуу предметинин программасы – окулуп үйрөнүлүүчү предметтин мазмунун кысып берүүнүн формасы. Программа материалды окуп үйрөнүүнүн методдорун, окутууну уюштуруу формаларын, окутуунун каражаттарын, өздөштүрүлгөн билимди баалоонун түрлөрүн чагылдырат.

Программада дидактикалык талап сакталат: билимдин логикалык – дидактикалык иреттүүлүктө жайгашкан, так чектелген көлөмүн берүү. Башка бир деңгээлде программа тезаурустун ролун аткарат, анын ичинде окуучулардын түшүнүктүк аппаратын кеңейте турган жаңы терминдер камтылган. Программа, мугалимдин жана окуучунун иш аракеттерине багыт берүүчү нормативдик документ.

Химия окуу предмети. Окуу китебиндеги окуу материалынын жыйындысын аныктоочу негиздер. Бул негиздер билим берүүнүн мазмунун кароонун кайсы деңгээлинен – жалпы теориялык, окуу предмети, окуу материалы, окуу процесси учурунда ишке ашуу, окуучулардын аң сезиминде окуу материалын жана окуу предметин толук өздөштүрүү менен системалаштырылган деңгээлдерден байланыштуу жалпылыктын ар түрдүү

даражасында болушат. Бул учурда айрым бир негиздер окуу материалынын мазмунун түзүүдө норма, башкалары окуу материалын конструкциялоодо негиз боло турган методикалык изилдөөлөргө багыт берүүчүлөр катары кызмат кылышат.

Окуу материалы деп окуу убактысынын белгилүү мөөнөтүндө өздөштүрүлүп жаткан окуу китебинин конкреттүү социалдык тажрыйбасы (сабак, тема) аталат.

Окуу материалынын жеткиликтүүлүгү материалдын буга чейинки маалыматтар менен байланыштуулугу менен аныкталат. Мисалы, атомдун түзүлүшү белгисиз болсо, орбиталдардын гибриддешүүсүн жеткиликтүү түшүндүрүү мүмкүн эмес. Электролиттердин маңызын электролитти диссоциация теориясын жана кычкылдануу – калыбына келүү процесси жөнүндөгү түшүнүктөрсүз берүүгө болбойт. Ошондуктан *жеткиликтүүлүк принциби* түздөн түз *системалуулук* принцибине таянат. Бул принцип окуучулардын аң сезиминде илимий билимдин системасынын ага байланышкан фактылардын, теориялардын чагылдырылышын көздөйт. Ошол эле учурда системалуулук, мазмундун белгилүү иретте түзүлүшүн, анын логикасын карайт [77].

Мазмунду тандоодо системалуулук принцибин ишке ашыруу үчүн таанып билүү процессинин закон ченемдүүлүктөрүн, белгилүүдөн белгисизди карай, жөнөкөйдөн татаалды карай жылышы эске алынат. Кубулуштардын, окуучулардын аң сезиминде туура чагылдырылышына жетишүү зарыл. Мисалы, заттардын касиеттеринин сүрөттөлүп жазылышы алардын составы жана түзүлүшүнө, ал эми колдонулушу, касиеттери боюнча билимге таянышы керек.

“Химиялык элемент” жөнүндө түшүнүк өтө абстрактуу, ошондуктан окуу материалынын алгачкы мазмунунда атомдун түрү катары берилет, ал эми атомдун түзүлүш теориясы окулгандан кийин – ядросунун заряды бирдей болгон атомдордун түрлөрү катары берилиши керек. Ал эми атомдун өзү алды менен бөлүнбөс бөлүкчө катары берилип, кийин белгилүү түзүлүшкө ээ болгон татаал бөлүкчө катары берилет. Атомдун түзүлүшүн окуучуларга жеткиликтүү

мазмунда берүү үчүн, атомдун түзүлүшүн изилдеп үйрөнүү боюнча тарыхый маалыматтарга таянууга туура келет. Химиялык элемент боюнча мазмунду түзүүдө, бул түшүнүктү калыптандыруунун төмөнкү баскычтарын эске албай коюуга болбойт: эмпирикалык (атом-молекулалык окууга чейин), теориялык (атом-молекулалык окуунун негизинде), мезгилдик закондун, андан кийин атомдун түзүлүшүнүн негизинде түшүнүктү өнүктүрүү. Химиялык элементтер жөнүндө түшүнүктөрдүн калыптанышы боюнча мазмундан кийин гана химиялык символдор, алардын колдонулушу, моделдештирилиши берилет. Химиялык элемент мектептин химия курсундагы борбордук түшүнүктөрдөн экендиги көпчүлүк эмгектерде баса көрсөтүлгөн. Химиялык элемент жөнүндө мазмундун составына төмөнкүлөр кириши керек: химиялык элементтердин атомдору; элементтердин жаратылышта таркалышы жана айланышы; химиялык элементтердин классификациясы жана аларды системалаштыруу. Бул үч блок өз ара жана “зат” жөнүндө түшүнүктөр менен тыгыз байланышта берилет. Ар бир блок өзүнчө мазмунга ээ болушу керек. Мисалы, атомдор жөнүндө түшүнүктөрдү эки топко бөлсө болот: атомдун түзүлүшү, атомдун касиеттери. Ал түшүнүктөр себеп-натыйжалык байланышта болуусу керек. Анын схемасы Г.М.Чернобельская тарабынан берилген (1.9-сүрөт.).

Элементтердин атомдорунун түзүлүшү	Элементтердин атомдорунун касиеттери
Ядронун заряды	Атомдун массасы
Изотоптор	Салыштырма атомдук масса
Электрондук катмарчалардын түзүлүшү	Атомдордун өлчөмү (атомдун радиусу ж.б.)
Орбиталдардын формалары	Валенттүүлүк
Орбиталдардын гибридделиши ж.б.	Кычкылдануу даражасы. Терс электрлүүлүк.

1.9-сүрөт. Атомдун түзүлүшү менен касиеттеринин себеп-натыйжалык байланышы.

Химия боюнча окуу материалын системалуу түзүүдө индуктивдүү мамиле, теориялык жалпылоого зарыл болгон фактылык базаны түзүүдө курстун башында колдонулат. Ал эми дедуктивдүү мамиле болсо теориялык база жетиштүү болуу менен прогноздоону ишке ашырууга мүмкүн болгондо колдонулат. Мисалы, VIII класстын химия курсунда заттар жана химиялык реакциялар боюнча мазмунду түзүү индуктивдүү мамиленин негизинде ишке ашырылат

Химиялык элементтердин мезгилдик законун жана заттардын түзүлүш теориясынан кийинки берилүүчү темалар боюнча окуу материалын түзүүгө дедуктивдүү мамиле жасалат. Бул учурда топчолорго жалпы мүнөздөмө берилет, элементтердин жөнөкөй заттардын, бирикмелердин касиеттери прогноздолот, андан кийин айрым өкүлдөр жөнүндөгү окуу материалдары жогорку теориялык деңгээлде берилет. Мазмунду тандоо жана тандоодогу системалуулук принциби предмет аралык байланышты ишке ашырууга көмөк берет. Илимдин диалектикалык, адамдын таанып билүү диалектикасы катары көзгө көрүнгөндөн абстрактуу ой жүгүртүүнү карай андан практиканы карай кыймылды көрсөтүү, илимий элестөөлөрдү өрчүтүүнү көрсөтүү аркылуу химия курсунун мазмунун окуучуларга ачып көрсөтүүгө жетишүүнүн мааниси чоң. Ошондуктан учурда *тарыхый принципке* да орчундуу маани берилет.

Химиядан билим берүүнү *турмуш менен байланыштыруу принцибин* ишке ашыруу окуучуларды химиялык өндүрүштөрдүн маанилүү негиздери окулуп үйрөнүлүп жаткан заттардын эл чарбасында колдонулушу менен тааныштырууну көздөйт.

Бул негизги дидактикалык принциптердин баары жалпы мүнөздү алып жүрөт. Бул убакытка чейин илимдин негиздерин тандоонун жалпыга таанымал критериялары жок. Бирок аларга аныктама берүүгө көп аракеттер жасалууда. Ошондуктан мектептин химия курсунун мазмунун тандоонун конкреттүү критерияларына, мындайча айтканда Ю.К.Бабанский [9] сунуш кылган окуу материалынын көлөмүн жана татаалдыгын оптималдаштыруу боюнча критериялары эске алынды:

1. *Мазмундун бир бүтүндүк критериясы.* Окуу предмети илимдин,

маданияттын, коомдун, турмуштун, тарбия берүүнүн баардык аспектеринин өнүгүшүнүн баардык негизги багыттары чагылдырылышы керек. Учурдагы химиялык изилдөөлөр мезгилдүүлүк, заттардын түзүлүшү, химиядагы кинетика жана термодинамика боюнча негизги окуулардын чөйрөсүндө жүргүзүлүүдө

2. *Жалпыга илимий таанымалуулук критериясы.* Илимдеги талаш тартышка коюлган, айрым тактала элек суроолор, окуучулар менен талкууланышы керек, бирок алар илимдин негиздерине камтылашпайт.

3. *Илимий маанилүүлүк критериясы.* Илимий маанилүүлүк критериясы, илимий билимдин кенен колдонулушун чагылдырат. Алар бүтүндөй жалпылык жана жекече мүнөздү алып жүрөт. Бүтүндөй жалпылык мүнөздөгү билимдер мазмунга биринчи иретте кошулушу мүмкүн. Булардын негизинде мектептин химия курсунун программасына энергиянын сакталуу закону Д.И.Менделеевдин мезгилдик закону, электролиттик диссоциация теориясы, А.М.Бутлеровдун органикалык заттардын түзүлүш теориясы киргизилген. Аткарылган закондор жана теориялык концепциялар бүтүндөй жалпы илимий мааниге ээ жана универсалдуу болгондуктан мазмунга милдеттүү түрдө кошулушу керек.

4. *Окуучулардын жаш өзгөчөлүгүнө туура келүү критериясы,* мазмундун жеткиликтүүлүк принциби менен тыгыз байланыштуу болушу керек.

5. *Химия предметин окуп үйрөнүүгө бөлүнгөн убакытка туура келүү критериясы.* Окуп үйрөнүүгө көп убакыт талап кылынган татаал материалдар мектептин химия курсунун программасынан алынып ташталган.

6. *Массалык мектептердин шарттарына туура келүү критериялары.* Химиялык тажрыйбаны өткөрүүгө кымбат баалуу куралдарды, идиштерди, реактивдерди колдонуу менен өткөзүү керек болсо, мындай тажрыйбаларды өткөрүүнү массалык мектептерде колдонулуучу химиядан базалык билим берүү программасына кошууга болбойт. Эгерде айрым суроолорду окутууга мугалимдердин даярдыгы, билим деңгээли жетишсиз болсо, аларды кайрадан даярдаганга чейин, ал суроолорду да окуу материалынын мазмунуна кошууга болбойт.

7. *Эл аралык стандарттарга туура келүү критериясы.* Химия боюнча окуу программалары буларга окшош программалардын дүйнөлүк үлгүлөрүнө туура келүүсү керек, башкача айтканда химиядан билим берүүнү дүйнөлүк деңгээлге чейин көтөрүү зарыл.

Химия окуу китеби - окутуу каражаты катарында каралат. Окуу китеби билим берүү системасынын элементтеринин бири катары каралат. Педагогикалык иш аракетиндеги анын кызматтарын аныктоо дидактиканын милдети. Анын максаты учурдагы педагогикалык илимдин жана практиканын абалына жараша окутуунун жолдорун илимий жактан негиздөө болуп саналат. Билим берүү бирдиктүү эки аспектке каралат: окуп үйрөнүү объектиси жана илимий жактан негизделген конструкциялоонучу объект катары. Илимий теориялык кызматынын ишке ашырылышы педагогикалык кубулуштардын жана закон ченемдүүлүктөрдүн маңызы жөнүндө билим алууга, ал эми конструктивдүү техникалык кызматтары коомдук билим берүүгө койгон талаптарына ылайык педагогикалык процесстин кантип ишке ашыруу боюнча билимди камсыз кылат. Педагогикалык иш – аракетин проектин мугалим окуу планы жана программалары, окуу китеби түрүндө алат. Окуу китеби – нормативдик сферанын элементи болуу менен, ал билим берүүнү конструкциялоонун долбоору катары берилет. Ар бир мугалим өз алдынча окутуунун курсун түзө албайт, анткени ал окуу материалдарынын жана көнүгүүлөрдүн жыйындысы болуп саналат да төмөнкүлөрдү өз ичине камтыйт: мугалим үчүн сунуштар; окуучулар үчүн суроолор; окуучулар үчүн материалдар; көнүгүүлөрдүн үлгүлөрү; документтер; кошумча материалдар. Булардын баары биригип окутуу курсун түзөт, мындайча айтканда химия предметин окутуунун жалпы максаттарына жооп берет. Демек химия окуу китеби эки кызматты аткарат – окуу каражаттарынын бири катары жана билим берүү иш аракети боюнча программанын бөлүгү катары.

Мектептин химия курсунун программаларында (татаалдыгы менен айырмаланган, базалык, мазмуну экологиялаштырылган, тереңдетилген билим берүүчү) ар бир тема бир нече суроолорду камтыйт, ал эми бир нече тема биригип бөлүмдү түзөт, бөлүмдөрдүн жыйындысы окуу предметин түзөт.

Предмет боюнча программанын мазмунунун биринчилик элементи теманын мазмунунун составына кирген илимдин суроосу. Демек, программалардын бир бөлүгү үчүн окуу каражаттарынын комплекси иштелип чыкса, ал комплекс окуу предметин окуу каражаттары менен камсыз кылуусу жалпы системанын биринчилик системасы болуп калат.

Программанын айрым суроолору боюнча каражаттардын биринчилик системасын иштеп чыгуу төмөнкүлөрдөн турат:

- берилген суроону окуп үйрөнүүнүн билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк жана өнүктүрүүчүлүк милдеттерин аныктоо;
- окуу китеби боюнча окуучулар өздөштүрө турган билимдин мүнөзүн жана көлөмүн аныктоо;
- окуучулардын буга чейинки таанып билүү тажрыйбасын эске алуу;
- билимдин мазмунуна элементардык анализ берүү;
- билимди берүүнүн иреттүүлүгүн, билгичтик жана көндүмдөрдүн калыптаныш иреттүүлүгүн аныктоо;
- билбегенден билгенди карай өтүү кадамдарын калыптандыруу;
- ар бир кадамды методикалык жактан иштеп чыгуу;
- окуучулардын таанып билүү иш аракетин моделдештирүү;
- окутуунун методдорун проектилөө;
- кайтарылуучу байланышты ишке ашыруу жолдорун проектилөө жана жетишпегендиктерди коррекциялоо;

Бардык кадамдарды ишке ашырууда жана ал үчүн керектүү окуу каражаттарын аныктоодо системалаштыруунун, бышыктоонун, билимди колдонуунун жана текшерүүнүн жолдорун иштеп чыгуу:

- берилген суроону окуп үйрөнүү үчүн окуу каражаттарынын номенклатурасын түзүү;
- жаңы суроолор боюнча тапшырмалардын серияларын жана мектепте эксперимент түрүндө текшерүүгө даярдоо.

Окутуу каражаттарынын ичинде окуу китеби негизги каражат болуп саналат да окутууда орчундуу ролду ойнойт, башка окутуу каражаттары менен

тыгыз байланышта болуу менен алардын мазмунуна жана түзүлүшүнө чоң таасир тийгизет.

Окуу китебинин мазмуну программа менен аныкталат. Химия боюнча үч түрдүү программанын негизинде окуу китептери даярдалышы каралган. Алардын алгачкысы “Мектепте химиядан базалык билим берүү программасынын”, экинчиси “экологиялаштырылган химия курсунун программасынын” ал эми үчүнчүсү “Химиядан тереңдетилген билим берүү программасынын” негизинде түзүлмөкчү. Алар ар түрдүү татаалдыкта боло тургандыктары жогоруда айтылып кетти. Химия окуу китеби программанын мазмунун конкреттүү түрдө берүү менен аны аныктайт, өрчүтөт, өркүндөтүлөт.

Бул окуучулар үчүн жазылган илимий маалыматтардын резюмеси. Бул маалыматтарды мугалим окуучуларга жогорку илимий теориялык деңгээлде окутуш үчүн, ал илимди терең билиши зарыл, илимий кругозору кеңири болуу менен, түшүндүрүп жаткан проблемалар боюнча фундаменталдык билим болушу керек. Демек, окуу-методикалык куралдардын курамына мугалим үчүн учурдагы химия илиминин негиздерин окутуу боюнча методикалык колдонмо жазылышы керек. Бул колдонмолор программалардын жана окуу китептеринин мазмунун жана түзүлүшүн эске алуу менен мугалимдин сабакка даярдануусуна жардам берүүсү керек. Мисалы, химия окуу китебинде, жогоруда белгиленгендей предметти окутуу методикасы чагылдырылат. Аларды өз алдынча иштөөнүн жана окуучулардын практикалык иштери боюнча материалдар, байкоо жүргүзүү, тажрыйбаларды өткөрүү, маселелер жана билимди текшерүүчү суроолор, көнүгүүлөр, билимди, көндүмдөрдү бышыктоочу тапшырмалар камтылган. Бирок химия окуу китеби методикалык колдонмо эмес.

Химия окуу китебинде негизги тексттерден башка белгилер, символдор жана сүйлөмдөр, сүрөттөр, таблицалар, диаграммалар ж.б. берилет. Натуралдык объектилер сүрөттөлүп, эксперименттер баяндалып жазылат, куралдардын, шаймандардын сүрөттөрү, өндүрүштүк процесстердин схемалары келтирилет.

Учурда Кыргыз Республикасынын мектептеринде колдонулуп жаткан окуу китептеринин анализи көрсөткөндөй, кыргыз тилинде 1995-жылга чейин

мектептин химия окуу китеби түзүлбөгөн, дайыма котормолор колдонулуп келген. Биринчиден, ал окуу китептеринде жергиликтүү материалдар камтылбаган, экинчиден котормодо айрым терминалогиялык каталар кетирилген. Эл аралык, орусча жана кыргызча номенклатура такталган эмес. Кыргыз Республикасынын химиялык номенклатура боюнча комиссиясы, терминдерди колдонуу боюнча чечим кабыл алган эмес. Айрым котормочулардын түздөн түз кыргызчалап койгон терминдерин колдонуу мугалимдерге жана окуучуларга көп кыйынчылыктарды түзүүдө.

Көпчүлүк усулчулар жана дидактар окуу китебин билим берүүнүн каражаттарына кошушат да окуу каражаттарынын системасында карашат. Бирок, бул окуу процессиндеги ролун төмөндөтөт. Окуу китебинин ролу, окуу каражаттары болгон таблицалардан, экрандык пособиялардан, куралдардан жогору турат. Окуу китеби окуучуларга методологиялык билим жана философиялык идеяларды берүү менен алардын дүйнөгө болгон көз карашын калыптандырат [209, 162-163-б.].

Окуу китебинде окуу процессине коюлуучу комплекстик мамиленин баардык талаптары иреттүү түрдө ишке ашат, химияны окутууга жалпы мүнөздүү болгон бардык структуралык элементтер катышат, алар: химия предметинин мазмуну, окутуунун методдору, окутуу каражаттары, окуучулардын окуу иш аракеттерин уюштуруу элементтери. Ошондуктан окуу китебин, окутуунун проектиси деп атоого болорун Краевский В.В. айткан [77].

Окуу китеби стабилдүү болушу керек. Химия окуу китебинин мазмуну жөнүндө сөз кылууда, мазмун деген түшүнүктү тактап алуу зарыл. Химияны окутуу методикасында мазмун деп, предметтик мазмунду эсептешет, тактап айтканда химиялык билимдин, билгичтиктин, көндүмдөрдүн мазмуну аталат. Билим берүүнүн мазмуну – бул кененирээк түшүнүк. Ал өз ичине предметтик мазмунду, ошондой эле окутуунун тарбия берүүчүлүк жана өнүктүрүүчүлүк аспектерин камтыйт.

Окуу китебин түзүүнүн теориясын изилдеп үйрөнүүдө, окуу китебинин башка окуу каражаттарынын системасындагы алган ордун аныктоодо жана аны

окуу процессинде колдонуу методикасын иштеп чыгууда С.Г.Шаповаленконун эмгектерине кайрылдык [215].

Окуу китебинин мазмунунун системасы [209, 164-б.]

Схемада көрсөтүлгөндөй окуу китебинин мазмуну, окутуунун максаттарына баш ийет, ошондуктан максатка ылайык мазмун тандалып алынат. Ар бир баскычта окутуунун негизи болгон негизги теориялык концепциялар тандалып алынат.

Методдор окуу китебинде материалдуу формада берилет. Окуу китебинде проблемалуу, түшүндүрмө-иллюстративдик методикалык мамилелер чагылдырылышы мүмкүн. Окуу китебинин мазмунунда химиялык символдор, формулалар, химиялык теңдемелер, заттардын шар өзөктүк моделдери, электрондук – толкундук моделдери кеңири колдонулат. Сүйлөмө – көрсөтмөлүүлүк, сүйлөмө – көрсөтмөлүүлүк практикалык методдорду ишке ашырууда сүрөттөр, өндүрүштүк схемалары, таблицалар, графиктер ж.б. кеңири колдонулат. Алардын (химиялык теңдемелерди түзүү, маселелер иштөө, лабораториялык тажрыйбаларды жана практикалык иштердин инструкциялары) окуучулардын өз алдынча иштеринде чоң мааниси бар. Окуучулардын окуу иш аракеттери, аны уюштурууда окутуунун максаттарына байланыштуу болуу менен төмөнкү элементтерден турат:

- химиялык мазмунду өздөштүрүүнү уюштурууну камсыз кылуу (түшүнүктөрдү, закондорду, теорияларды, фактыларды, илимий методдорду);
- методологиялык билимди өздөштүрүүнү камсыз кылуу (кубулуштарга дидактикалык мамиле, проблемалык мамиле, системалуу, мамиле);
- акыл иш аракеттерди өздөштүрүүнү камсыз кылуу (анализ, синтез, салыштыруу);
- системалаштыруу, классификациялоо, жалпылоо, негизгисин бөлүп көрсөтүү, ошондой эле башка жалпылоо окуу билгичтиктери (өзүн өзү текшерүү, китепти пайдалана билүү) ж.б.

Мектептин химия курсунун мазмунун тандоодо окуучулардын дүйнөнү таанып билүүсүн калыптандырууга негизги орун берилет. Ал төмөнкү элементтерден турат [180].

- окуу материалын ар түрдүү деңгээлде жалпылоо (материянын кыймылынын химиялык формасы деңгээли; жалпы илимий жана философиялык деңгээли);

- кубулуштарды окуп үйрөнүүгө диалектикалык мамиле жасоо менен окуучуларды тааныштыруу;

- жалпы дүйнөнү таанып билүү идеяларынын деңгээлинде предмет аралык байланыштарды ишке ашыруу;

- дүйнөнү таанып билүү боюнча билимдерин окуучулардын өз алдынча проблемалуу таанып билүү маселелерин чечүү менен колдонуусуна жетиштүү;

- мазмун окуучулар окуп үйрөнүүчү кубулуштарга илимий мамиле жасоосуна багытталган атайын тапшырмаларды камтышы керек.

Химия курсундагы окуу материалдары окуп үйрөнүүдө окуучулардын таанып билүү иш аракет деңгээлдери ишке ашуусу керек: биринчиден – окуучулар предмет боюнча алган билимдерин толук, туура кайталап айтып берүүгө жана билимди атайын тандалган тапшырмаларды аткарууда колдоно билүүсү; экинчи – окуучулар аң сезимдүү (орчундуу каталарды кетирбестен) мурда алган билимдерин мазмундун кийинки бөлүгүн өздөштүрүүгө колдоно билүүсү; Үчүнчү – окуучулар алган билимдерин колдонуу менен предмет ичиндеги жана предмет аралык байланыштарды ишке ашыруусу, билимин жаңы окуу иш аракетинде колдоно билүүсү.

Тандалган мазмундагы конкреттүү окуу материалынын негизинде, окуу процессинин учурунда окуучулардын ой жүгүртүү ыкмаларынын өрчүшү жүрөт. Окуучулар ой жүгүртүүнүн ыкмаларына ээ болуу менен предмет боюнча билимди тереңирээк өздөштүрүшөт, окуу материалын өз алдынча байланыштырууга, жалпылоочу корутунду чыгарууга үйрөнүшөт.

Окуу китебинин башында, аны менен иштөө жөнүндө көрсөткүчү болот. Ал эми параграфта эмнелерди жазуу керек, эмнелерди эске тутуу керек, материалды кантип өздөштүрүү керек, кайсы ой жүгүртүү ыкмаларын колдонуу

боюнча көрсөтмөлөр берилет. Текстин ичинде да суроо коюуга болот, анткени окуучулар окуу материалын туура өздөштүрдүбү же жокпу текшерүүлөрү зарыл, окуу китебинде кайтарым байланыш камсыз болушу керек. Д.Д.Зуева: “бүгүн окуу китеби, пособие (курал) катары үй тапшырмасын аткарууда, класста мугалимдин жардамы менен окулуучу курал гана катары каралышы мүмкүн эмес” экендигин айтат [44]. *Окуу китебинин структурасы*. Окуу китебинин мазмунун формасы боюнча төмөнкү структуралык элементтер: окуу китебинин тексти жана текстен сырткаркы компоненттер түзөт.

Окуу китебинин тексттеринин түзүлүшү (1.10 - сүрөт)[209].

Негизги текст	Кошумча текст	Түшүндүрмө текст
Негизги мазмундун берилиши, түшүнүктөр, закондор, тероюлар ж.б. Лабораториялык тажрыйбалар, практикалык сабактардын аткарылышы боюнча инструкциялар	Кайрылуулар, документтик хрестоматиялык материалдар, атайын окулуп үйрөнүлбөөчү материалдар, тиркемелер.	Эскертүүлөр жана түшүндүрмөлөр, сөздүктөр, алфавиттер, түзөтмө таблицалар.

Текстен сырткары компоненттер

Уюштуруучу аппарат	Иллюстративдик материалдар	Багыт берүүчү аппарат
Суроолор, тапшырмалар, жооптор, башкаруучу көрсөтмөлөр	Сүрөттөр, иллюстрациялар, фотолор, географиялык, тарыхый карталар	Кириш сөз (инструктивдүү методикалык мүнөздөгү) мазмун, аннотация, предметтик көрсөткүч, сигнал, символдор,

		колдонулган адабияттар.
--	--	----------------------------

1.10 - сүрөт. Окуу китебинин тексттеринин түзүлүшү

Зайцев О.С. боюнча окутуу каражаттары – бул мугалим менен окуучунун алдына коюлган максаттарга жетүү үчүн мазмун, окутуунун методдору менен бирдиктүү колдонулуучу материалдык объектилер аталат. Окуу китеби – программада коюлган максатка ылайык, дидактикалык талаптарга жооп берген белгилүү окуу предмети боюнча илимий билимдеринин негиздери берилген китеп саналат [35].

Н.М.Скаткиндин аныктамасы боюнча: “Окуу китеби – атайын бир илимдин тармагы боюнча маалыматтардын тобу эмес, энциклопедиялык түзөткүч да эмес. Ал боло турган окуу процессинин белгилүү сценарийи болуп саналат [174]. И.Я. Лернердин пикири боюнча, эгерде окуу китебинде ой жүгүрүтүүнү өрчүтө турган материалдардын элементтери аз болсо, анда окуу процессинде да бул жагына жеткиликтүү көңүл бурулбайт [189].

Окуу китебине коюлган талаптардын эң маанилүүсү анда илимдин системасынын чагылдырылышы жана анын ички логикасынын сакталышы эсептелет (окулуп үйрөнүлүүчү объектинин илимий жактан каралышынын логикасы). Окуу китебин түзүүнүн дидактикалык негизин, окуу материалынын логикалык иретте берилишин Л.Я.Зорина изилдеген [41]. Окуу китебин түзүүнүн дидактикалык теориясы В.П.Беспалько тарабынан талкууланган [15].

Биринчи глава боюнча корутунду

Мектеп практикасында 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 калуу; мектептин окуу

программаларын, жаңы окуу китептерин жпип 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 оң жүгүртүүдөн өткөрүү зарылчылыгын, анын теориядагы жана практикадагы актуалдуулугун көрсөттү; анын компетенттүүлүк негизде чечилиши теориялык жана практикалык маанилүү натыйжаларга жетишүүгө мүмкүндүк берди. 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 берүүчүлөр төмөнкүлөр болду:

- 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 түзгөннегизги 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.

II глава. ХИМИЯ МУГАЛИМДЕРИН ДАЯРДООНУН ТЕОРИЯЛЫК ЖАНА ПРАКТИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ

Педагогикалык эмгек - чыгармачылык менен эмгектенүүнүн эң татаал түрү. Ага даярданууну, заманбап мектептердин алдында турган милдеттерге туура келгидей, орчундуу өнүктүрүүнү талап коёт.

Учурдагы коомдун өнүгүүсү, ага байланыштуу мектепте билим берүүнүн мазмунунун өзгөрүүсү жогорку окуу жайларынын алдына мугалимдерди даярдоо боюнча чоң милдеттерди койду. Педагогикалык билим берүү системасынын негизги милдети – коомдун мугалимдерге болгон муктаждыгын канааттандыруу гана эмес, мугалимдик кесипке татыктуу адистерди сапаттуу даярдоо болуп саналат. Мугалимдин инсан катары калыптанышы мектептен башталат, жогорку окуу жайында өрчүйт, кийин мектепте иштөө процессинде өркүндөйт. Коомдун социалдык түзүлүшүндө мугалим өзгөчө орунду ээлөө менен бирдиктүү коомдук мамилелешүү системасына камтылат. Ошол себептүү педагог кадрларды даярдоо педагогикалык гана чөйрөдөн байланыштуу болбостон, экономикалык, социалдык-саясий, социалдык – психологиялык факторлордон да байланыштуу. Аталган факторлорго байланыштуу, проблемаларды ирети менен илимий жана методикалык жактан чечүү аркылуу жалпы орто билим берүүчү мектептер үчүн мугалимдерди натыйжалуу даярдоого көмөк берүүгө болот. Мугалимди даярдоону жакшыртуу бүгүнкү күндө актуалдуу суроолордон болуп калды, анткени ал мамлекеттин жана коомдун койгон талаптарына ылайык жаңы адамды тарбиялоого байланыштуу.

Мугалимдерди даярдоо жана аларды пайдалануу боюнча изилдөөлөргө Л.Г.Борисованын, А.М.Тёщинанын, Л.Ф. Колесниковдун, И.И.Королёвдун, С.Л.Костянандын, М.Л.Левицкийдин, Н.П.Литвинованын, В.К.Розовдун, М.К.Сергеевдин, В.Н.Сластёниндин, Г.И.Соловковдун, М.Ф.Ткачтын, А.П.Тубинанын, В.Н.Турченконун, Т.А.Горюнованын ж.б. окумуштуулардын эмгектери арналган.

Мугалимдердин инсан катары калыптанышынын түрдүү аспектери Н.В.Кузминанын [93, 94], А.И.Щербаковдун [224], В.А. Сластениндин [179]

ж.б. эмгектеринде чагылдырылган. Мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүшүнө байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун теориялык жана практикалык негиздери изилденилди. Д.П.Ерыгин, В.Н.Прокшиц, А.Э.Рауд тарабынан “Студенттерди кесиптик даярдоодо жергиликтүү өндүрүштүк материалдарды колдонуу”, Д.П.Ерыгин, Л.С.Пальцина тарабынан “Атайын курстар жана атайын практикумдар студенттерди кесиптик даярдоонун формасы катары”, Н.И.Лукашова “Химияны окутуу методикасы курсун окутуу менен педагогикалык институттардын студенттеринин кесиптик кызыгууларын өрчүтүү. Д.М.Кирюшкин, В.С.Полосиндин эмгектеринде педагогикалык теорияны педагогикалык эксперимент менен айкалыштырууга аракеттер жасалган.

Г.М.Чернобельскаянын эмгектеринин негизги мазмуну болочок мугалимдерди даярдоого багытталган, тактап айтканда химияны окутуу процессинде окуучуларга билим берүү, тарбия берүү жана өнүктүрүү максаттарын, окуу программасынын, окуу китептеринин, окуу – методикалык колдонмолорунун мазмунун аныктоого, мектепте химияны окутуу методикасын теориялык жактан негиздөөгө, окутуунун заманбап технологияларына арналган. Чертков И.Н. органикалык химиянын негизги түшүнүктөрүнүн системасын, классификациясын, аларды натыйжалуу калыптандыруунун жана өнүктүрүүнүн шарттарын ачып көрсөткөн, мазмунду өнүктүрүү жана түшүнүктөрдү окутуп үйрөтүү методикасы боюнча сунуштарды берген. Кузнецова Н.Е. мектепте химиялык тилге үйрөтүү, О.С.Зайцев тарабынан химияны окутуу принциптери аныкталган, химия курстарынын мазмунун, окуу материалынын берилүү иретин, окутуунун каражаттарын жана методдорун аныктоого болгон мамилелер, химия сабагын, лекцияларды лабораториялык, семинардык жана окутууну аудиториядан тышкары уюштурууну, химия боюнча билимди өздөшүрүүнү, билимдин сапатын аныктоону жана чыгармачыл ой жүгүртүүнүн калыптануусун диагноздоону ачып көрсөткөн. Т.В.Смирнова химия предметин окутууда окуучулардын дүйнөгө болгон илимий көз карашын калыптандыруунун теориялык негиздерин ачып көрсөтүп, аны уюштуруу боюнча практикалык

сунуштарды берген. Казахстандык окумуштуулардан Х.М.Рахимбек стратегиялык мүнөздөгү педагогикалык проблема болгон жогорку окуу жайында химиялык билим берүүнү гумандаштыруунун негизинде мазмунду, окутуунун формаларын жана методдорун сунуштаган. Г.К.Нуртаева жогорку окуу жайында химияны окутуу процессинде колдонулуучу жаңы технологияны иштеп чыгып, аны модулдук системанын негизинде практика жүзүндө ишке ашырууну, Казакбаева Д.М., Шейхесалямова К.О., Шокыбаев Ж.А., Бекишов К. мектепте табигый-илимий билим берүүнү өрчүтүүнүн теориясын жана практикасын изилдешкен.

2.1. Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун абалы жана келечеги

Педагог кадрларды даярдоо проблемалары ата-мекендик окумуштуулар тарабынан докторлук жана кандидаттык диссертацияларда изилденилген.

Бабаев Д.Б. тарабынан “Үзгүлтүксүз билим берүү процессинде физика мугалиминин кесиптик түптөлүшүнүн дидактикалык негиздери [10], “Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайларында келечектеги математика мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун илимий – методикалык негиздерин иштеп чыгуу, жогорку окуу жайларында келечектеги математика мугалимдеринин чыгармачыл кесиптик ишмердүүлүктөрүн калыптандыруу” (Төрөгелдиева К.М.) [192], Кыргызстандын мектептеринде математикалык билим берүүнүн тарыхы боюнча атайын курстун мазмуну жана структурасы» (Абдиев А.А.) [1,], “Орто мектепте биологиялык билим берүүнүн мазмунун жана технологиясын өркүндөтүүнүн илимий-методикалык негиздери” изилденген (Субанова М.С.) [185]. «Жогорку окуу жайларында мугалимдерди этнопедагогикалык даярдоо проблемалары» (Калдыбаева А.Т.) [52]; Жогорку окуу жайларында болочок мугалимдерди кесиптик-инсандык калыптандыруунун психологиялык-педагогикалык негиздери” (Дюшеева Н.К.) [32]; “Жогорку педагогикалык билим берүү системасында этнопедагогикалык даярдык берүүнүн теориясы жана практикасы” (Алимбеков А.) [6]. “Кыргызстанда жогорку билим берүүнүн мазмунун модернизациялоо”

(Наркозиев А.К.) [129]; “Жогорку окуу жайларында болочок физика мугалимдерин даярдоодо, алардын кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандыруу (Алиева Б.М.) [5]; ”Университетте болочок физика мугалимдерин окуучулардын таанып билүү активдүүлүгүн калыптандырууга даярдоо” (Курманов М.) [99];. “Мектеп педагогунун кесиптик компетенттүүлүгүн жогорулатуу жана анын жолдору (Жаңы социалдык-экономикалык шарттарда).” (Кибардина Л.П.) [54]; “Болочок мугалимдердин социалдык баалуулук жана кесиптик сапаттарын калыптандыруу” (Рыскулова Р.А.) [151]; Педагогикалык практиканын шартында студенттердин кесиптик активдүүлүгүн жогорулатуу (илимий-педагогикалык жактан негиздөө” (Бектурова Э.О.) [13], “Окуучулардын мугалимдик кесипти тандап алуусуна даярдоонун педагогикалык проблемаларын чечүү” (Дербишалиев Т.) [29]; география курсунун негизинде жогорку класстын окуучуларынын экологиялык билимдерин өнүктүрүү аркылуу айлана чөйрөгө жоопкерчиликтүү билгичтик, көндүмдөрүн калыптандыруу (Аттокурова К.К.) [8]; Уметов Т.Э. тарабынан “Заманбап билим берүү технологиялары, Кыргызстандын дүйнөлүк билим берүү мейкиндигине кирүүсүнүн бир шарты катары” [197] изилденилген.

2003-жылы Кыргыз билим берүү институтунун түзүлгөндүгүнүн 50-жылдыгына карата, жарым кылым ичинде Республикадагы педагогикалык билим берүүнүн өнүгүш тенденциясына арналган коллективдик монография жарык көргөн. Монография, негизинен, мектепте табигый-математикалык циклдеги предметтерди окутуу методикасына арналган.

Кыргыз республикасынын билим берүү жана маданият министрлигинин алдында уюштурулган Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайларында табигый математикалык циклдеги дисциплиналар боюнча мугалимдерди даярдоо менен жогорку кесиптик билим берүүнүн стандарттарынын проектилерин экспертиза жүргүзүү боюнча комиссиянын мүчөсү катары иш жүргүзүүдө даярдалган проекттер менен толук таанышуу мүмкүн болду. Педагогикалык дисциплиналардын мазмунунун теориялык концепциясы проектиленген учурда, алардын курамын, кызматтарын жана түзүлүшүн, б.а. табигый-математикалык циклдеги дисциплиналар, алардын ичинде химия

боюнча мугалимдерди даярдоо боюнча мамлекеттик стандарттын ядросун аныктоо ишке ашырылды. И.Арабаев атындагы мамлекеттик университетинде орто мектепте окутулуучу предметтер боюнча мугалимдерди даярдоонун экинчи муундагы мамлекеттик стандарттары иштелип чыгып ушул күнгө чейин колдонулуп келүүдө. Аларды иштеп чыгууда 1992-1996-жылдардагы Россиянын жогорку окуу жайлары үчүн түзүлгөн мамлекеттик нормативдик документтерине таяныч жасалган [126]. Стандартташтыруу боюнча көптөгөн материалдар жана тажрыйбалар изилденилип, анализделинди.

Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайында 540101 Химия адистиги боюнча химия мугалими квалификациясында жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандартынын проектисин экспертиза жүргүзүү боюнча бүтүмдө төмөнкүлөр белгиленди:

1. Стандартка жалпы мүнөздөмө берилген.

1.1. Кыргыз республикасынын билим берүү жана маданият министрлиги тарабынан бекитилген 540101 Химия боюнча толук кесиптик дипломго ээ болгон адисти даярдоочу адистик классификаторго туура келет.

1.2. Классификаторго ылайык ыйгарыла турган квалификация – химия мугалими.

1.3. 540101 Химия адистиги боюнча кесиптик билим берүү программасын өздөштүрүүнүн нормативдик убактысы үзгүлтүксүз окуганда – 5 жыл. Адистин билим берүү областы, объектиси, түрү жана кесиптик иш-аракеттери боюнча квалификациялык мүнөздөмөлөрүнө туура келет.

1.4. Билим берүү программасынын уланычтуулугу. Кесиптик даярдык алган бүтүрүүчү төмөнкү багыттар боюнча билимин уланта алат: 02.00.00 Химиялык илимдер, 05.18.00 Тамак-аш продуктулар технологиясы, 13.00.00 Педагогикалык илимдер, 19.00.00 Психологиялык илимдер, 09.00.00 философиялык илимдер.

2. Мамлекеттик стандартты иштеп чыгууга коюлган талаптарга туура келүүсү.

2.1. Проектинин структурасы бекитилген макетке туура келет.

2.2. Мазмундун милдеттүү минимуму жана дисциплиналар циклинин көлөмдөрү жалпысынан сакталган (2.1-сүрөт).

<p>Гуманитардык-социалдык-экономикалык дисциплиналар цикли.</p>	<p>Мамлекеттик компоненти 1530 саатты түзөт. Анын ичинде 7 милдеттүү дисциплиналар камтылган: Кыргыз тили, орус тили, чет тили, Ата-мекен тарыхы, философия, укук таануу, экономика, дене тарбия (физкультура). Жогорку окуу жайынын компонентине 154 саат, дисциплиналарга жана өзү тандоочу курстарга 116 саат бөлүнгөн. Бул циклде башкаларындай эле ЖОЖ компоненти, дисциплиналар, студенттер тандап алуучу курстардын мазмуну берилбеген. Стандартты түзгөндөрдүн айтымында аны ар бир жогорку окуу жайы өзү аныктайт.</p>
<p>Математикалык, табигый-илимий дисциплиналар цикли.</p>	<p>Мамлекеттик компонент өз ичине милдеттүү 4 дисциплинаны (Математика, Информатика, Физика, Экология) камтыган, ал 810 саатка эсептелген. жогорку окуу жайынын компонентине 95 саат, дисциплиналарга жана студенттер тандоочу курстарга 95 саат бөлүнгөн. Алардын мазмуну ачылбаган.</p>
<p>Жалпы педагогикалык дисциплиналар цикли.</p>	<p>Мамлекеттик компоненти 1132 саат. Анын ичинен 290 сааты психологиялык дисциплиналарга, 300 сааты – педагогикалык дисциплиналарга, 62 сааты атайын педагогиканын жана психологиянын негиздерине, 290 саат химияны окутуунун теориясына жана методикасына, 65 саат жаш өзгөчөлүк анатомиясына, физиологиясына жана гигиенасына, 65 саат медициналык билимдерге, 65 саат коопсуздук жашоого бөлүнгөн. Бул дисциплиналардын баарынын мазмуну ачылып көрсөтүлгөн. жогорку окуу жайынын компоненти 140 саат, дисциплиналар жана тандоо боюнча курстар 140 саатты түзөт. Алардын мазмуну</p>

	берилген эмес.
Атайын дисциплиналар цикли.	Мамлекеттик компонентине 1880 саат бөлүнгөн. Анын ичинде 14 химиялык дисциплиналар камтылган, жалпы жана органикалык эмес химия, органикалык химия, аналитикалык химия, физикалык химия, химиялык технология, ж.б. Студенттердин экспериментти аткаруу көндүмдөрүн арттыруу үчүн органикалык жана органикалык эмес синтез киргизилген. Химиядан билим берүү концепциясы, химияны окутууну экологиялаштырууну карагандыктан айлана-чөйрөнүн химиясы предмети киргизилген.
Адистештирүүчү дисциплиналар цикли.	Адистештирүүчү дисциплиналарга 500 саат бөлүнгөн. Бул циклдин мазмуну берилбеген. Түзүүчүлөрдүн айтымында бул дисциплиналар жогорку окуу жайлары же факультеттер тарабынан аныкталат.

2.1- сүрөт. Мазмундун милдеттүү минимуму жана дисциплиналар циклдери

2.3. Болжолдуу окуу планынын проектисинин стандарттын проектисине туура келүүсү.

Болжолдуу окуу планы структурасы, сунушталган дисциплиналардын окулуп үйрөнүлүш ирети, зачёттук бирдигинин болушу, аудиториялык сабактардын сааттарынын саны менен студенттердин өз алдынча иштерине бөлүнгөн саатардын катышы, практикалардын жана жыйынтыктоочу текшерүү, стандарттын проектисине туура келет.

3. Билим берүү программасынын мазмунунун адистин квалификациялык мүнөздөмөсүнө туура келүүсү.

Мамлекеттик стандартта төмөнкүлөр берилген:

- Адистин жалпы билимдүүлүгүнө талаптар;
- Жалпы гуманитардык жана социалдык-экономикалык дисциплиналар циклине коюлган талаптар;

- Математикалык жана жалпы табигый-илимий дисциплиналар циклине коюлган талаптар;
- Психологиялык-педагогикалык циклдеги дисциплиналар боюнча билгичтик жана көндүмдөргө коюлган талаптар.

3. Билим берүү программасын ишке ашыруу үчүн коюлган шарттардын жетиштүүлүгү.

Билим берүү программасын ишке ашырууга карата жеткиликтүү талаптарга аныктамалар берилген:

- окуу процессин кадрлар менен камсыз кылууга коюлган талаптар;
- окуу-методикалык камсыздоого талаптар;
- окуу процессинин материалдык-техникалык базасына коюлган талаптар;
- практикаларды уюштурууга коюлган талаптар.

4. Адисти даярдоо деңгээлине коюлган талаптар;

Химия мугалимин предметти окутууга даярдоого коюлган талаптар жетишерлик берилген. Химия мугалиминин билимине, билгичтигине жана көндүмдөрүнө коюлган талаптар аныкталган, ошону менен бирге төмөнкү талаптар да берилген:

- адисти мамлекеттик аттестациялоо талаптары;
- жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестацияга коюлган талаптар;
- болочок химия мугалиминин бүтүрүүчү квалификациялык (дипломдук) ишине коюлган талаптар;
- химия мугалиминин мамлекеттик экзаменине коюлган талаптар.

Жогоруда айтылгандардын негизинде 540101 химия адистиги боюнча жогорку кесиптик билим берүү Мамлекеттик стандарты, жогорку билимдүү адис – химия мугалимин даярдоо боюнча нормативдик документ катары сунушталган.

Квалификациялык мүнөздөмөлөрдө мугалимдин инсандык касиеттерине жана кесиптик компетенттүүлүгүнө коюлган жалпыланган талаптар келтирилген (квалификациялык мүнөздөмө). Анда окуу-тарбия процессине зарыл болгон билимдин, билгичтик жана көндүмдөрдүн чогундусу

басымдуулук кылат. Мугалимдин бир жактуу инсандык касиеттерине, анын кесиптик билгичтик, көндүмдөрүнө басым жасалган.

Мисалы, 1985–жылы педагогикалык институттардын бүтүрүүчүлөрүнүн, жогорку билимдүү адистердин квалификациялык мүнөздөмөлөрүнүн ичинде 2122 Химия адистиги боюнча химия мугалиминин квалификациялык мүнөздөмөсү да берилген. Квалификациялык мүнөздөмөдөгүдөй адисти даярдоону пландаштырууда, канча адистикке даярдоого муктаждык бар экендигин прогноздоодо, адистиктердин жана адистештирүүнүн составын негиздөөдө, жогорку окуу жайында окуу-тарбия процессин уюштурууда, жогорку окуу жайларынын бүтүрүүчүлөрүнүн иштей турган жерлерин аныктоодо жана аларды профессионалдуу пайдаланууда колдонулушу керек.

Адистин дайындалышы. Адис алган адистигине жараша билим берүү системасында педагогикалык, окуу-тарбия, илимий-методикалык жана уюштуруучулук-башкаруучу иш-аракеттерине даярдалган. Адис окуу жайларында, окуу-тарбия, илимий жана методикалык мекемелерде, кызматтардын номенклатурасында жогорку билимдүү адистер үчүн каралган биринчилик кызмат абалында иштөөгө даярдалган. Адиске коюлган жалпы талаптардан бүгүнкү күндө да актуалдуу болгон төмөнкү орчундуу талаптарды бөлүп көрсөтүүгө болот:

- адис эң жогорку кесиптик даярдыкка, кенен эрудицияга, маданиятка ээ болуусу;

- жогорку атуулдук жоопкерчиликке, адеп-ахлактуулук сапатка ээ болуу менен өзүнө тиешелүү ишке жоопкерчиликтүү жана чыгармачылык менен мамиле кылуу;

- адис фундаменталдык илимий жана практикалык даярдыгын айкалыштыруу менен, өзүнүн кесибин өтө жакшы билүү, өзүнүн билимин үзгүлтүксүз толуктап туруу, кругозорун кеңейтүү, өз ишин практика жүзүндө илимий уюштурууга, эмгек коллективин башкара билүүсү, тарбия иштерин жүргүзүүсү зарыл.

Адис төмөнкүлөрдү билүүгө тийиш:

- педагогикалык, илимий-методикалык жана уюштуруп-башкаруу милдеттерин аткарууга зарыл болгон көлөмдө жалпы теориялык дисциплиналардын негизин;

- психологиялык-педагогикалык циклдеги дисциплиналарды; педагогиканы, психологияны, жаш өзгөчөлүк физиологиясын, мектептин гигиенасын, химияны окутуу методикасын;

- тарбия иштеринин методикасын (аны менен бирге класс жетекчилик ишти, мектептен тышкары окуу-тарбия иштерин, кесипке багыт берүүчү иштерди);

- окутуу жана тарбиялоо методдорун;

- атайын дисциплиналарды, алардын ичинен: органикалык эмес химияны, аналитикалык химияны, органикалык химияны, физикалык жана биологиялык химияны, химиялык технологияны ж.б.

- жогорку молекулалуу бирикмелердин химиясын; химиялык изилдөөлөрдүн жаңы методдорун жана экспериментти статистикалык кайра иштеп чыгуунун принциптерин;

- табигый-илимий билимдердин системасындагы, жаратылыш жана анын закон ченемдүүлүктөрү жөүндөгү түшүнүктөрдүн эволюциясындагы химиянын өнүгүү тарыхын; химиянын башка илимдер менен байланышын, анын илимий-техникалык прогрессин өстүрүүдөгү ролу; учурдагы химиянын өнүгүү багыттары жана анын өндүрүштөгү технологиялык өзгөрүүлөргө таасири;

- учурдагы өндүрүштөрдүн негиздери;

- химия боюнча мектепте билим берүүнү уюштуруунун мазмуну жана принциптери; программалар жана окуу китептери;

- окуу кабинеттерин жана кошумча бөлмөлөрдү (препараторская) жабдууга коюлган талаптар; окутуу каражаттары жана алардын дидактикалык мүмкүнчүлүктөрү: изилдөөчүлүк куралдар жана лабораториялык жабдуулар;

- билим берүүнүн, педагогикалык илимдин негизги багыттары жана өнүгүү перспективасы; маалыматтарды алуу, топтоо, системалаштыруу, жалпылоо жана пайдалануу принциптери, илимий изилдөөлөрдү жана адистиги боюнча методикалык иштерди жүргүзүү, маалыматтык жана илимий-

методикалык материалдарды даярдоо, адистин ишин илимий уюштуруу, эмгекти коргоо.

Адис төмөнкүлөрдү аткара билүүсү керек: химия жана ага байланыштуу илимдерден алган билимдерди, педагогикалык, окуу-тарбиялык, илимий-методикалык милдеттерди окуучулардын жаш өзгөчөлүгүн жана жеке типологиялык айырмаларын, окуучулар коллективинин социалдык-психологиялык өзгөчөлүгүн жана педагогикалык ситуацияларды эске алуу менен колдонуу;

- окуу-тарбия ишин жүргүзүү, программалык материалды окуучулардын өздөштүрүү даражасын жана тереңдигин аныктоо, өз алдынча билим алуу жана жаратылыш закон ченемдүүлүктөрүн тактоо максатында изилдөө жүргүзүү көндүмдөрүн калыптандыруу; окутуунун түрдүү формаларын, методдорун колдонуу, окуучулардын окуу, эмгектенүү, коомдук, спорттук жана чыгармачылык иш-аракеттерин башкаруунун прогрессивдүү ыкмаларын колдонуу.

- Окуу-лабораториялык жабдууларды, техникалык каражаттарды, электрондук-эсептөөчү техниканы колдонуу;

- Окуучулардын жаратылыштагы кубулуштар жана процесстер жөнүндөгү илимий көз караштарын калыптандырууга көмөк берүү; химия предметине кызыгуусун арттыруу; татаалдаштырылган программалар менен окуучуларга жекече сабактарды өткөрүү; химиялык изилдөөлөрдү, эксперименттерди пландаштыруу жана өткөрүү, алынган натыйжаларды анализдөөгө, кайрадан иштеп чыгууга үйрөтүү; лабораториялык жабдуулар менен иштөө жана негизги лабораториялык операцияларды ишке ашыруу (майдалоо, эритүү, ысытуу, чөктүрүү, титрлөө, кургатуу ж.б.); заттарды, жаратылыш продуктуларын жана жер семирткичтерди сапаттык жана сандык анализдөө;

- окуу материалын тандоо жана интерпретациялоо, окуу кабинеттерин, препараттордук бөлмөлөрдү жабдуу боюнча суроолорду чечүү; көрсөтмө куралдарды даярдап пайдалануу;

- окуучуларга идеялык-саясий, эмгекке, адеп-ахлактуулукка жана эстетикалык тарбия берүү;

- алдыңкы педагогикалык тажрыйбаны анализдөө, жалпылоо жана жайылтуу; өзүнүн кесиптик квалификациясын системалуу жогорулатуу; маалыматты табуу, тандоо, пайдалануу; атайын адабияттарды колдоно билүү; илимий-изилдөөчүлүк жана методикалык иш-аракетти ишке ашыруу;

- билимин, өз ишин уюштурууда, эмгегин коргоодо колдоно билүү;

Квалификациялык мүнөздөмө документ болуп саналат, жогоруда аталган адисти даярдоочу жогорку окуу жайларынын бардыгы, башкаруу органдары түрдүү багыттагы адисти окутууда жана тарбиялоону өркүндөтүүдө, социалдык-экономикалык жана илимий-техникалык прогресстин керектөөсүнө жана перспективасына туура келгидей колдонуулары керек. Адистиги жана кесиби боюнча кадрларды даярдоо жөнүндө бардык өзгөрүүлөр, кошумчалар, жаңы илимий натыйжалар практикадагы жетишкендиктер квалификациялык мүнөздөмөлөргө Министрликтин уруксааты менен гана кошулат. Кесиптик жактан жана социалдык активдүү инсанды даярдоонун максаты, өз ичине фундаменталдык билим жана кесиптик иш-аракеттин илимий негиздерин терең өздөштүрүү менен айкалыштырууну, практикалык билгичтиктерди жана көндүмдөрдүн калыптанышын камтыйт.

Болочок мугалимдин ар тараптан өнүгүүсү, аны эффективдүү кесиптик даярдоонун максаты, негизги шарты болуу менен, ошол эле убакытта кесиптик даярдоонун милдеттерин оптималдуу ишке ашыруу мугалимдин ар тараптуу инсандык өнүгүшүнө көмөк берет.

Кыргыз Республикасында жогорку кесиптик педагогикалык билим берүүнү реформалоонун шартында химия мугалимдерин даярдоо милдеттеринин ишке ашырылышы улантылууда.

2010 жылы Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим министрлигинин коллегиясында компетенттүүлүктүн негизинде жогорку билим берүүнүн Мамлекеттик стандартынын макети бекитилген. Ага байланыштуу Кыргыз билим берүү академиясы, И.Арабаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик университети менен биргеликте педагогикалык багыт боюнча, компетенттүүлүк

мамиленин өңүтүндө жаңы муундагы мамлекеттик жогорку кесиптик билим берүү боюнча стандарттар түзүлүп баштаган.

Бекитилген макетке, ошондой эле жогорку кесиптик билим берүүнү багыттарынын тизмесине, бүтүрүүчүгө ыйгарылуучу бакалавр академиялык даражасына жараша, педагогикалык билим берүү сегиз профилге бөлүнгөн: табигый-илимий, физика-математикалык, филологиялык, социалдык-экономикалык, технологиялык, көркөм-өнөрлүк, педагогикалык, кесиптик билим берүү. Жогоруда көрсөтүлгөн профилдер боюнча жумушчу топтор түзүлүп 2011-жылдын февралынан июлга чейин, педагогикалык багытта жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандарттары иштелип чыккан (К.Д.Добаев, Э.Р.Сакимбаев. Гос-е обр-е стандарты высшего образования нового поколения на компетентностной основе по педагогическим направлениям. //Высшее образование Кыргызской Республики. №3/13. Бишкек 2011. С.15-17.)

Даярдоонун биринчи деңгээли толук эмес билим, алгачкы эки жыл, негизги кесиптик билим берүү программасын камтыйт.

- жогорку билим берүүнүн дүйнөлүк практикасына ылайык анын ичинде педагогикалык билим берүү системасында Болон келишиминин чегинде адистерди даярдоонун көп баскычтуу системасына реалдуу өтүүнү ишке ашырууга байланыштуу уюштуруу-структуралык өзгөртүүлөрдү киргизүү;

- үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү системасында окуу пландарынын, программаларынын мазмундарын кайра карап чыгууга, билим берүү процессин окуу-методикалык камсыздоону жакшыртууга, студенттердин аудиториялык жана аудиториядан сырткары иштеринин катышынын өзгөрүшүнө, окутуунун активдүү формаларынын, методдорунун, инсанга багытталган заманбап компьютердик жана маалыматтык технологиялар, internet чөйрөсүнүн кеңейишине байланыштуу мазмундук-технологиялык жаңылыктарды киргизүүнү ишке ашыруу. Биринчи деңгээлдин мазмунун социалдык-гуманитардык дисциплиналар түзөт.

Жогорку кесиптик билим берүүнүн экинчи деңгээлинде «бакалавр» квалификациясындагы кесип ээлерин (адистерди) даярдоо дагы эки жылга

созулат. Бул деңгээлдин кесиптик билим берүү программасы гуманитардык, социалдык-экономикалык, жалпы илимий мүнөздөгү табигый-илимий, ошондой эле жалпы кесиптик дисциплиналарды, атайын дисциплиналарды жана практиканы камтыйт. Бакалаврдын билимине коюлган талаптар такталган.

Жогорку кесиптик билим берүүнүн үчүнчү деңгээли эки типтеги кесиптик билим берүү программалары боюнча ишке ашырылып келет да «магистр» квалификациясындагы же «химия мугалими» (жалпыланган квалификациянын аты менен – «специалист» “адис” аттуу квалификация берилет. Негизги кесиптик программа багытына туура келген бакалавр даярдоочу программдан жана эки жылдан кем эмес, бүтүрүүчүнүн илимий-педагогикалык иш-аракетин эске алган, практиканы камтыган атайын даярдыкты ичине камтыйт. Даярдоонун үчүнчү деңгээлинин өзгөчөлүгү болуп жогорку билимдин мазмунун интеллектуалдаштыруу саналат. Анын маңызы туруктуу интеллектуалдык сапаттарын калыптандыруу жана бышыктоо менен инсандын интеллектуалдык-чыгармачылык багыттуулугун өркүндөтүү эсептелет. Ал үчүн болочок кесип ээсине төмөнкүлөр зарыл:

- интеллектуалдык өнүгүүнү стимулдаштыруучу учурдун илимий көз караштары менен каныктыруу жана ой жүгүртүүнү илимий таанып билүүнүн методологиясы менен байытуу;

- системалуулук, динамикалык, жалпылоонун деңгээли жана таанып билүү багыттары сыяктуу негизги ролду ойногон сапаттык параметрлерди камтыган билимдин системасын калыптандыруу.

- максаттарды коюу, баалоо иш-аракет жөндөмдүүлүгүнө ээ болуу менен максатка жетүүнүн концепциясын иштеп чыгуу менен байланышкан ой жүгүртүүнүн механизмдерин өнүктүрүү.

Коомдук илимдерди, атайын, психологиялык-педагогикалык дисциплиналарды окутууну, алардын ар бири болочок химия мугалимдеринин бирдиктүү инсандык касиеттеринин калыптануусуна катышкандай уюштурууга жетишүү керек. Теориялык даярдоонун негизги функциясы болуп болочок мугалимдердин инсанын калыптандыруучу практикалык иш-аракетке багыттоо саналат.

Студенттер тарабынан гуманитардык, табигый-илимий дисциплиналар, анын ичинде химия боюнча билимдердин өздөштүрүлүшү, болочок мугалимдердин ой жүгүртүү маданиятын, жүрүм-турумун, өзүнө, айланасындагы адамдарга, айлана-чөйрөгө мамилесин калыптандыруунун шарты катары кароого болот [70, 157-162 б.]

Орто мектеп үчүн бул убакытка чейин сунушталган билим мазмуну боюнча тажрыйбанын төрт түрүнүн бардыгы эске алынат: а) таанып билүү иш-аракеттери; б) иш-аракеттердин белгилүү жолдорун ишке ашыруу; в) чыгармачыл иш-аракеттер; г) эмоционалдык-баалуулук мамилелер. Булардын негизинде жогорку окуу жайларына тиешелүү изилдөөдөгү педагогикалык диагностика менен алектенген адистин методологиялык маданиятынын жана компетенттүүлүгүнүн мазмуну структураланып келет. Ал структура педагогикалык дисциплиналарды окутуунун материалдарында ийгиликтүү колдонулууда. Жогорку окуу жайларында педагогикалык дисциплиналардын максаттарын жана милдеттерин изилдеп үйрөнүүдөгү негизги максат – жогорку окуу жайында алган билимдеринин үстүндө өз алдынча педагогикалык ситуацияларда ой жүгүртө жана өзүнүн жеке иш-аракеттерин алган билимдеринин негизинде проектилөөгө жөндөмдүү педагогду даярдоо. Жогорку окуу жайында берилүүчү дисциплиналарды окутууну фундаменталдаштыруу биринчи иретте педагогикалык илимдердин окутулушу менен байланыштуу болуп концептуалдаштыруу принцибине баш ийет жана эң жогорку теориялык деңгээлде ишке ашырылат.

Учурдагы илимий-педагогикалык билимдерди тандоонун принциптери жөнүндө сөз болгондо, аларды педагогикалык окуу жайларынын окуу курстарына киргизүү үчүн, бул билимдер эки топко бөлүнөт: педагогика жөнүндө билимдер (методология) жана педагогика боюнча (атайын – илимий билимдер). Бул топтордун ар бири билимдердин үч түрүн камтыйт: эмпирикалык - фактылар жөнүндө; теориялык-эмпирикалык жактан такталган фактылардын түпкү негиздерин ачып көрсөтүүчү; нормативдик-педагогикалык иш аракет зарыл болгон жүрүш-туруштун модели катары. Бул учурда, система түзүүчүлөр болуп теориялык билимдер саналат.

Болочок мугалимдин методологиялык маданиятын калыптандырууга өзгөчө маани берилет. Мугалимдин методологиялык маданиятынын мазмунуна төмөнкүлөр камтылат: методологиялык рефлексия (өзүнүн илимий иш аракетин анализдөө билгичтиги), илимий жактан негиздөөгө жөндөмдүүлүгү, сынчыл ойлому жана айрым концепцияларды, таанып билүү, башкаруу, конструкциялоо формаларын жана методдорун чыгармачылык менен колдонуу. Мугалим үчүн бул түрдөгү маданияттын негизги составдык бөлүктөрүн: окуу – тарбия процессин проектилөө жана конструкциялоо; педагогикалык милдеттерди аң сезимдүү кабыл алуу, аныктама берүү жана чыгармачылык менен чече билүү түзөт.

Педагогикалык дисциплиналарды окутуунун методологиялык багыттуулугу студентке мазмундук – чагылдырылган илимий билимди алуудан конструктивдүү иш-аракетке өтүүгө жардам берет. Окуу дисциплинасы илимге караганда кененирээк. Анткени ал илимден сырткары педагогикалык аң сезимде билим берүүнү чагылдыруунун формаларын камтыйт.

Андай формалардан үчөөнү айырмалоого болот: стихиялык-эмпирикалык, илимий таанып билүү, ошондой эле көркөм образдык формасы. Окумуштуу илимий маалыматтан, жалпы адамзаттык тажрыйбадан башат алат. Ал эми адабий чыгармачылыкта жалпы адамзаттык жана жеке тажрыйбадан, көбүрөөк мааниге жеке тажрыйбанын адабий-образдык кайра ойлонуу менен бириктирилген сүрөттөөгө ээ болот. Эгерде көркөм жалпылоонун негизги формасы катары – типизациялоо эсептелсе, ал эми илимде мындай кызмат абстрактуу, логикалык ой жүгүртүү болуп саналат да түшүнүктөрдө, божомолдоолордо, теорияларда берилет.

Чындыкты руханий өздөштүрүүнүн башка формасы – стихиялык – эмпирикалык (обыденное) таанып билүү. Педагогикада таанып билүүнүн бул эки түрү (илимий жана стихиялык эмпирикалык) жеткиликтүү чектелбейт. Илимий таанып билүүнүн өзгөчөлүгү бар. Ал адамдардын таанып билүү иш аракеттеринен, таанып билүүнүн атайын каражаттарынан, анын объектилеринен жана билимдерден турат. Кадимки таанып билүү адамдардын практикалык иш аракетинен ажыратылбаган билим алуу. Стихиялык –

эмпирикалык билим элдик педагогикада камтылган. Мындай билимди мугалим окуучулар менен иштөөдө алат. Педагогика курсунда чындыкты руханий өздөштүрүүнүн жогоруда келтирилген үч түрүн бирдей чагылдырылат. Кандай гана билим берүү болбосун, анын ичинде кесиптик билим берүүнүн мазмуну илим менен гана чектелбейт, аны түзүүдө маданияттык мамилени натыйжалуу колдонуу туура болот.

Стандартка, анын маңызына, ролуна, билим берүүдөгү багытталышына болгон мамилеге, стандартты эмне үчүн, кимдер үчүн түзүү керек экендигине маани берилет. Билим берүү системасы үчүн стандарттын кызматтык маанисин танбастан, аны түзүүнүн зарылчылыгы мамлекеттин жана коомдун муктаждыктары менен шартталган. Стандарт аныктай турган билим берүүнүн сапаты, базалык план жана программалар менен аныктала турган системанын ички жыйындысы эмес, билим берүү системасынын инсандын, коомдун жана мамлекеттин кардарлыгына туура келүү даражасын көрсөтөт [193].

Билим берүү системасынын эффективдүүлүгүн аныктай турган негизги звено болуп, күтүлгөн натыйжаны алып келе турган педагогикалык кадрларды даярдоо саналат. Педагогикалык жогорку окуу жайларынын негизги максаты бүтүрүүчүлөрдү билим менен гана эмес, бүтүрүүчүнү гарантияланган натыйжага жеткире окутуу аркылуу анын кесиптик даярдыгын камсыз кылуу.

Болочок мугалимдерди сапаттуу даярдоодо педагогикалык дисциплиналардын окуу курстарынын структурасы жана мазмундук ирети орчундуу мааниге ээ. Бул боюнча көптөгөн ыкмалар бар экендигин белгилөө менен бардык педагогика курстарын төмөнкү иреттүүлүктө берүү сунуш кылынган: 1) «Педагогикалык кесипке киришүү», 2) «Педагогиканын жалпы негиздери» жана «Окутуунун теориясы», 3) «Тарбиялоонун теориясы жана методикасы», 4) «Социалдык педагогика» жана «Атайын психологиянын негиздери менен коррекциялык педагогика», 5) «Билим берүүнүн тарыхы жана педагогикалык ойлор», 6) Жогорку окуу жайы (кафедра) аныктаган, студенттин тандоосу боюнча курстар. Психологиялык-педагогикалык практикум бардык теориялык курстардын программаларынын бөлүмдөрү катары киргизилиши зарыл. Буларга байланыштуу, болочок химия мугалимдерин кесиптик даярдоо

боюнча жаңы курстарды (мисалы, Мектептин 8 –11 - класстарында базалык программа боюнча химияны окутуу методикасы; Мектептин химия курсун окутуунун жана студенттер тарабынан окуунун жаңы технологияларын колдонуу; Химиялык эксперимент өткөрүүнүн жаңы технологиялары; Мектептин химия курсу боюнча класстан тышкары иштерди уюштуруу; Химия предмети боюнча окуучулардын билим жетишкендиктерин текшерип баалоо; Химия мугалиминин жана окуучулардын ишин илимий уюштуруу ж.б) иштеп чыгууда билим берүүнүн мазмунунун вариативдүүлүгүнө таянуу, окуу материалдарынын, бөлүмдөрүнүн баскычтуу (иерархиялык) мүнөзүнүн алардын мазмунунун негиздүүлүгүн жана бул курстардын зарылчылыгын эске алуу сунушталат. Студенттер учурдагы адамдын жалпы маданияттык контексттиндеги педагогикалык билимдерди гана өздөштүрбөстөн, аларды иш-аракеттеринде реалдуу колдонуу көндүмдөрүнө ээ болушат, өзүмдүк тажрыйбасын байытышат. Алардын ичинде студенттердин негизги педагогикалык категорияларды, закондорду, окулуп жаткан илимдин тенденцияларын жана закон ченемдүүлүктөрүн, иш – аракети, педагогикалык ситуацияларды анализдөө билгичтиктеринин жана көндүмдөрүнүн калыптанышы каралат.

Эң негизгиси студент психологиялык-педагогикалык чечимдерди аң сезимдүү кабыл алып, анын натыйжаларын көрө билгенге үйрөнөт. Буларды айтуу менен П.И. Пидкасистый жогорку окуу жайында педагогикалык курстарды окуп үйрөнүүнүн жетектөөчү милдеттерине төмөнкүлөрдү келтирген: 1) студенттердин педагогикалык теорияны концептуалдык аспектте терең чыгармачыл өздөштүрүүсүнө жетишүү; 2) педагогикалык инновацияларды кабыл алуу жана аларды чыгармачылык менен кайрадан ойдон өткөрүп, пайдаланууга зарыл болгон сынчыл ойломдорунун түптөлүшүнө көмөктөшүү (студенттерди ойлонууга, талкулоого жана жекече чечим кабыл алууга үйрөтүү); 3) өз иш-аракеттеринин максаттарын жана милдеттерин аныктоо билгичтиктерин калыптандыруу, аларды эффективдүү ишке ашырууга чечим кабыл алуу; 4) тандаган кесибин сүйүүгө жана чыгармачыл мамиле кылууга тарбиялоо; 5) окутууга, тарбиялоого заманбап мамилени,

педагогикалык системаларды, технологияларды анализдөө, өзүнүн педагогикалык иш-аракеттерин адекваттуу баалоо билгичтиктерин өнүктүрүү, инновациялык иш-аракетке муктаждыгын калыптандыруу [140].

Окутуу – эки жактуу процесс, аны мугалим, окутуучу (окутат) жана окуучу, студент окушат) ишке ашырат. Мектепте окутуу, жогорку окуу жайында окутуу жана окуу – иш аракеттин үч түрү, өз ара үзгүлтүксүз бир бүтүн системага байланыштуу жана алардын ар бири өз алдынча системалык сапаттарга ээ. Кандай гана иш аракет болбосун, ал аракеттердин белгилүү иретинин, ал эми аракеттер операциялардын жыйындысынан турат [35, 9-б].

Иш аракет – адам алдына койгон максатка жетишүүгө багытталган милдеттерди аткаруу процесси [173,55 б.]. Педагог педагогикалык иш аракеттин субъектиси. Педагогдун инсанына коюлган педагогикалык жана психологиялык талаптар белгилүү. Психологиялык талаптарды изилдеп үйрөнгөнүбүздө төмөнкүлөрдү өздөштүрдүк [176,128-164 б.]. Мугалимдин кесиби – байыркы кесип, анын эң негизги коомдук кызматы – муундар арасындагы байланышты, уланычтуулукту камсыз кылуу.

Эмгектенүүнүн предмети боюнча педагогдун кесиби адам – адам тибиндеги кесиптерге кирет. Бул типтеги кесипти тандаган индивид төмөнкү сапаттарга ээ болушу керек: адамдар менен иштөөдө өзүн жакшы сезиши, мамилелешүүгө эң жогорку кардарлыгы, биргеликте баштан өткөрүү жөндөмдүүлүгү, угуу билгичтиги, көптү билгендиги, эң жогорку кеп маданияты. Бул талаптардан башка педагогдун кесибине дагы бир топ атайын талаптар коюлат. Биринчиден, *башкы талаптар*, аларсыз жогорку квалификациялуу мугалим болуу мүмкүн эмес, ошондой эле *кошумча талаптардын* аткарылышы, мугалимдердин окуучуларга болгон таасирин күчөтөт. Экинчиден мугалимдерге коюлган *туруктуу талаптар* бардык тарыхый мезгилге жана коомго таандык, ошондой эле педагог жашаган жана иштеген этаптын өзгөчөлүгү менен шартталган *өзгөрүлмөлүү талаптар*.

Мектептин бүтүрүүчүлөрүнүн даярдыгына коомдун койгон талаптарына ылайык, орто мектепте иштөөчү мугалим кандай сапаттарга ээ болушу керек экендиги жөнүндө ойлонушу керек. Башкача айтканда мектептин

бүтүрүүчүлөрү төмөнкү сапаттарга ээ болушу каралат: башкалардын көп түрдүү ойлорун туура кабыл алуу; өзүнүн кетирген кемчилигин, катачылыгын моюнга алуу; дискуссияны маданияттуу алып баруу жана пикир келишпестикти чечүү; өзүнүн оюн логикалык иреттүүлүктө ыанымдуу айтып берүү; далилдей билүү; башкаларды көңүл коюп угуу; бардык жагын эсепке алуу; ишмердүүлүк; сарамжалдуулук; бардык нерсени өз убагында чечүү.

Натыйжалуу иштөө үчүн педагог С.Л.Рубинштейндин жана Б.М.Тепловдун жөндөмдүүлүктөр жөнүндөгү жоболоруна ылайык жалпы жана атайын жөндөмдүүлүктөргө ээ болушу керек. Педагогикалык жөндөмдүүлүктөрдү Н.Д.Левитов, Ф.Н.Гоноболин классификациялашкан. Жөндөмдүүлүктөрдүн жалпыланган классификациясын В.А.Крутецкий берген. Ал педагогикалык жөндөмдүүлүктүн тогуз тобун бөлүп көрсөткөн [85, 294-299-б.].

1. *Академиялык жөндөмдүүлүк* - өзү окуткан предметке туура келген жөндөмдүүлүк, б.а. мугалим өзү окуткан предметин тереңирээк, программадан кененирээк билет, өзү окуткан илимдин өнүгүшүнөн кабардар, окуу материалын эркин билет, ага өтө кызыгат, изилдөө ишин жүргүзөт.

2. *Дидактикалык жөндөмдүүлүк* – окуу материалын окуучуларга берүү жөндөмдүүлүгү. Дидактикалык жөндөмдүүлүккө ээ болгон мугалим, зарыл болгондо окуу материалын татаал болсо жеңил, оорду оңой, түшүнүксүздү түшүнүктүү берүү билгичтигине ээ.

3. *Перцептивдик жөндөмдүүлүк* – кабыл алуу таанып билүү процессине тиешелүүнүн баарын мүнөздөйт. Аталган жөндөмдүүлүккө ээ болгон мугалим окуучунун ички дүйнөсүн таанып билүү жөндөмдүүлүгүнө ээ, окуучунун инсандык сапатын түшүнө билет, ички абалындагы өзгөрүүлөрдү дароо байкайт.

4. *Кептик жөндөмдүүлүк* - өз оюн, сезимдерин вербалдык кеп, мимика, пантомимика аркылуу (аныктамалар, интонация, пауза) бере алат.

5. *Уюштуруучулук жөндөмдүүлүк* Окуучулардын тобун уюштура алат, маанилүү маселелерди чечүүгө мотивдештирет, өз ишин уюштура алат. Бөлүнгөн убакытка ишти туура бөлүштүрөт.

6. *Авторитардык жөндөмдүүлүк* – эмоционалдык, эрктик (чечкиндүүлүк, көтөрүмдүүлүк, өз оюнан кайтпастык, талапты коё билүү) таасир менен окуучуларга таасир этүү жана анын негизинде авторитетке ээ болуу, бирок авторитетин пайдаланып окуучуларга үстөмдүк жасабайт.

7. *Коммуникативдик жөндөмдүүлүк* – балдар менен мамилелешүү жөндөмдүүлүгү, окуучуларга туура мамиле жасоо билгичтиги, алар менен оптималдуу ишмердик жана жеке өз ара мамиле табуу, педагогикалык мамиленин (тактынын) болушу.

8. *Прогноздук жөндөмдүүлүк же педагогикалык позиция*. Алдын ала прогноздоого жөндөмдүү мугалим ар бир окуучу келечекте ким болуп чыгаарын, анын тигил же бул психикалык касиеттеринин жана сапаттарынын өнүгүшүн алдын ала айта алат.

9. *Бир эле мезгилде алардын баарына, бир нече иш аракеттердин арасында* көңүл бөлүү билгичтигине ээ болот. Мугалим бир эле мезгилде түшүндүрүп жаткан теманын мазмунун иреттүү берүү менен, окуучулардын билимине таянуу үчүн алардын жообун угууда, бүт класстын окуучуларынын иштөөсүнө, алардын чарчоосуна, көңүл кош отургандарына, тартип бузгандарга, өзүнүн кыймыл аракетине (позасына, мимикасына, пантомимикасына, басышына, орун которуусуна көзөмөлдүк кылат.

Н.В. Кузьмина педагогикалык жөндөмдүүлүктү, педагогдун объектиге, процесстерге өзүнүн жеке педагогикалык иш аракеттеринин натыйжасында жана окуучуларга мамилешүү, таанып билүүгө, эмгектенүүгө болгон сезгичтигинин спецификалык катарын карайт [94]. Н.В.Кузьминанын мектебинин изилдөөчүлөрү жасаган негизги жыйынтык боюнча педагогикалык жөндөмдүүлүк, жалпы жөндөмдүүлүктөрдүн өнүгүүсүнүн эң жогорку деңгээлин (байкоочулукту, лингвистикалык, математикалык, артисттик, музыкалык, көркөм өнөрлүк, адабияттык) педагогикалык иш аракет чөйрөсүнө, педагогикалык багыттуулук жана педагогикалык жөндөмдүүлүк, алардын ары карай өнүгүш шартында гана кошулат. Педагогикалык иш-аракет окуучунун инсанына, интеллектисине, иш-аракетине багытталган мугалимдин билим берүүдөгү, тарбия берүүдөгү таасири. Бир эле мезгилде педагогикалык иш-

аракет окуучунун өзүн өнүктүрүүсүнө негиз түптөйт. Бул иш-аракет адамзаттын тарыхында маданият, жаңы муунга өндүрүштү билгичтиктерди жана социалдык жүрүм турум нормаларын түзүү, сактоо, өткөрүп берүү [28,134-6].

Продукт менен педагогикалык иш-аракеттин биригишинен – продуктивдүүлүк деген дагы бир спецификалык мүнөздөмө аныкталган [107]. Педагогикалык иш аракеттин продуктивдүүлүгүнүн беш деңгээлин айырмалай билишет: 1) Минималдуу же репродуктивдүү деңгээл. Даяр маалымат берилет. Бул деңгээл продуктивдүү эмес деңгээл деп аталат. 2) Төмөн жана адаптивдүү деңгээл. Мугалим окуу материалын окуучулардын өзгөчөлүгүнө ыңгайлаштырат. Биринчи деңгээлден бир аз жогору. Окуучулар түшүнгөндөрүн айтып беришет, бирок таанып билүү анча активдүү эмес. Ошондуктан аз продуктивдүү деп аталат. 3) Орто же локалдык моделдештирүү деңгээли. Педагог окутуунун стратегияларына ээ. Педагогикалык максатты аныктайт, кандай натыйжага келиш керек, окуучуларды таанып билүү иш аракетине кошо алат. Ошол эле убакытта предмет аралык байланышты көрүшпөйт, бул деңгээл орто продуктивдүү деп аталат. 4) Жогорку, б.а. окуучулардын билимин системалык моделдештирүү. Мугалим бул деңгээлде окуучулардын предмет боюнча билимдерин, билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруунун стратегияларын билет. Педагогикалык максаттарды так аныктайт, жаңы материалды өткөн материал менен байланыштыруу аркылуу окуучулардын таанып билүү активдүүлүгүн көтөрөт. Окуучулардын предметке кызыгуусу артат. Бирок таанып билүү активдүүлүгү мектеп чегинен чыкпайт. Бул деңгээл продуктивдүү деп аталат. 5) Окуучулардын иш аракетин, жүрүм турумун жогорку же системалуу моделдештирүү деңгээли. Педагог өз предметин тарбиялоонун каражатына айландырат. Окуу маалыматы окуучулардын инсанын калыптандырууга чоң салым кошот, өз билимин өстүрүүгө, өзүн өзү тарбиялоого, өзүн өнүктүрүүгө ойготот. Продукт менен педагогикалык иш аракеттин натыйжасы жакындаганда алган билим инсандык жана интеллектуалдык өнүгүүнүн жаңы деңгээлине алып чыгат. Бул деңгээл жогорку продуктивдүү деңгээл.

Педагогикалык билгичтиктер, мугалимдин түрдүү иш-аракеттеринин тобу, алардын аркасы менен мугалимдин иш-аракеттери ишке ашат (2.2-таблица).

2.2-таблица. Педагогикалык билгичтиктер.

Педагогикалык билгичтиктер			
Психологиялык-педагогикалык билгичтик.	Коммуникативдик билгичтик	Өзүнөн багытталган билгичтик	Диагностук-прогноздук билгичтик
<p>Психологиялык-педагогикалык өзгөрмөлүү педагогикалык ситуацияларда ишке ашырылат. Окуучулардын жеке психологиялык өзгөчөлүктөрү эске алынат, алардын психикалык өнүгүүсүнө шарт түзүлөт. 3 топко бөлүнөт: -педагогикалык маселе коюу билгичтиги; -окуу процесси менен байланыштуу билгичтик: эмнени, кимди, кантип окутуу керек; -психологиялык-педагогикалык билимди пайдалануу билгичтиги.</p>	<p>Коммуникативдик маселе коё билүү; Психологиялык коопсуздукту түзүү; мамилелешүүнүн эң жогорку деңгээлине жетишүү.</p>	<p>Өзүнүн алдына койгон максатын ишке ашыруу; өзүнүн өсүп жетилгенин көрсөтө билүү; эч кайсы кыйынчылыкка карабастан өзүнүн педагогикалык жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү; эмоциясын кармап билүү, педагогикалык устаттыкка ээ болуу, чыгармачыл изденүү: өзүнүн кесиптик өнүгүүсүнүн келечегин көрө билүү; устаттыктан чыгармачылыкка жаңыланууга өтүү деңгээли.</p>	<p>Окуучулардын билимдерин жыл башында, жылдын аягында аныктоо билгичтиги; окуучулардын иш-аракеттеринин, билгичтиктеринин активдүүлүгүнүн, багыт алуусунун, өсүшү: окуучулардын тарбиялуулугун баалайт, жүрүм-туруму боюнча окуучунун адеп-ахлактуулугун байкайт, инсандык өнүгүүсүнө шарт түзөт.</p>

Педагогдун иш аракети аны аткаруунун белгилүү стили менен мүнөздөлөт. Иш аракет субъектисинин аткаруу стили, анын жеке – психологиялык өзгөчөлүктөрү – темпераментинин тиби, мүнөзү, кесиптик жөндөмдүүлүктөрүнүн өнүгүү деңгээли менен шартталат.

Калыптанып келе жаткан жеке стилге таасир эткен факторлр: 1) иш аракет объектисинин жеке – психологиялык өзгөчөлүгү, анын ичинде индивиддик – типологиялык, инсандык жана жүрүм турумдук; 2) иш аракеттин өзүнүн психологиялык өзгөчөлүктөрү; 3) Окуучулардын өзгөчөлүктөрү (жашы, жынысы, статусу, билим деңгээли ж.б.).

Педагогикалык иш аракеттин жекече стили көрүнгөн негизги областтар: темперамент (реакция убактысы жана ылдамдыгы), иштин жекече темпи, эмоционалдык кайтарымдуулугу); тигил же бул педагогикалык ситуацияларга реакциянын мүнөзү, ошондой эле окуучулардын түрдүү аракеттери; окутуунун методдорун тандоо; педагогикалык мамилелешүүнүн стили; окуучуларга таасир этүүчү психологиялык – педагогикалык каражаттарды колдонуу, анын ичинде окуучуларга колдоо көрсөтүү жана эскертүүлөрдү берүү ж.б. Педагогикалык иш-аракеттердин стили боюнча классификация А.К. Маркова тарабынан сунушталган [115, с180-190].

Педагогикалык илимдин негизинде болочок химия мугалимин кесиптик даярдоо окуу предметтерин түзүүдө авторлор педагогикалык процесстерди мүнөздөөчү өзгөчө маанилүү концепцияларды, теорияларды, технологияларды алып, анализдеп, аларга өзүнүн мамилесин көрсөтүп автордук интерпретациясын беришет. Студенттер трактовкаларды, жоболорду эске тутуп эле албастан, алар жөнүндө өз пикирлерин аргументтүү айтууга, далилдөөгө, өз пикиринин туура экендигине ынандырууга үйрөнүшөт. Педагогикалык дисциплиналарды ушундай үйрөтүү гана болочок кесипкөй мугалимди түптөйт.

Түрдүү дисциплиналарга таркалып кеткен билимдерди бир бүтүн педагогикалык теорияга бириктирүүнү Е.В.Бондоревская сунуштаган бириктирүүнү системалык, маданияттык же синергетикалык ыкмалардын негизинде ишке ашырууга болот. Маданияттык ыкма боюнча: педагогикалык маданияттын теориясы *жалпы педагогикалык даярдыкты*, болочок мугалимдер педагогикалык маданияттын дүйнөсүнө кирүү жана этаптар боюнча анын теориясын чыгармачылык жол менен өздөштүрүүчү процесс катары кароого болот. Тилекке каршы программалардын анализи көрсөткөндөй жогорку окуу жайларында мурдагыдай эле предмет боюнча мугалимдерди даярдоо

улантылууда. Бул өз учурунда педагогикалык билим берүүнү өнүктүрүүгө карама каршы келет. Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайларында мугалимдерди предмет боюнча даярдоо улантылууда. Химия боюнча мугалимдик адистикке даярдоодо педагогикалык, психологиялык жана методикалык дисциплиналарга ошондой эле педагогикалык практикага сааттар аз бөлүнгөн. Ошол себептүү педагогикалык университеттин бүтүрүүчүсүнүн алган билими, мектепке келгенде анын билим берүү мейкиндигин идеялар, жаңы педагогикалык иш – аракеттин үлгүлөрү, жаңы технологиялар менен толуктоого жетишсиз болуп болуп калышы мүмкүн.

Е.В. Бондаревская жаңы педагогикалык реалдуулукту эске алууну сунуштайт. Интеграцияланган педагогикалык мейкиндиктин негизин түзгөн билим берүү программасы мазмундун төмөнкү блокторунан турушу керек.

- баалуулуктун багыт берүүчүлүк – студенттердин педагогикалык маданиятка камтуу жана аларды педагогиканын баалуулук – гносеологиялык негиздерин издөөгө катыштыруу;

- теориялык – педагогикалык - илимдин теориялык жоболорун кайталап ойдон өткөрүү жана гуманитардык маанилүү ой жүгүртүүнү өнүктүрүү;

- иш аракеттик – практикалык – студенттерге өздөрүнүн жеке педагогикалык – иш аракеттерин, педагогикалык проблемалардын чечилишин, балдар менен инсандык өз ара аракеттенишин проектилөөгө багыт берүү.

Блокторду интеграциялоонун башка варианттарынын бири - инсанга багытталган үзгүлтүксүз билим берүүнүн универсалдуу системасын ишке ашыруу программасы. Ар бир студент өзүнүн педагогикалык тажрыйбасын топтоого, аны түрдүү системада (тарбия берүүчүлүк, билим берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк тарыхый – педагогикалык, методикалык) оригиналдуу автордук проектилерди иштеп чыгып аларды келечекте кайрадан илимий жактан карап изилдөөгө умтулуусу зарыл. Болочок мугалимди кесиптик-инсандык өнүктүрүүнүн мындай логикасы, үзгүлтүксүз теориялык, педагогикалык практика менен бекемделгенде жана стимулдаштырылганда гана мүмкүн.

Студенттердин инсанын педагогикалык багытта өнүктүрүүнүн жана алардын түрдүү типтеги окуу-тарбия мекемелеринде иштөөгө даярдыгын калыптандыруунун максаттарына аныктама берүү менен төмөнкү милдеттерди чечүү сунушталган [Орлов А.А.] :

- студенттердин билимди өздөштүрүшү жана билимге баалуулук катары мамилесин калыптандыруу менен жеке мугалимдик кредосун түптөө жана кесиптик рефлексияга жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү;

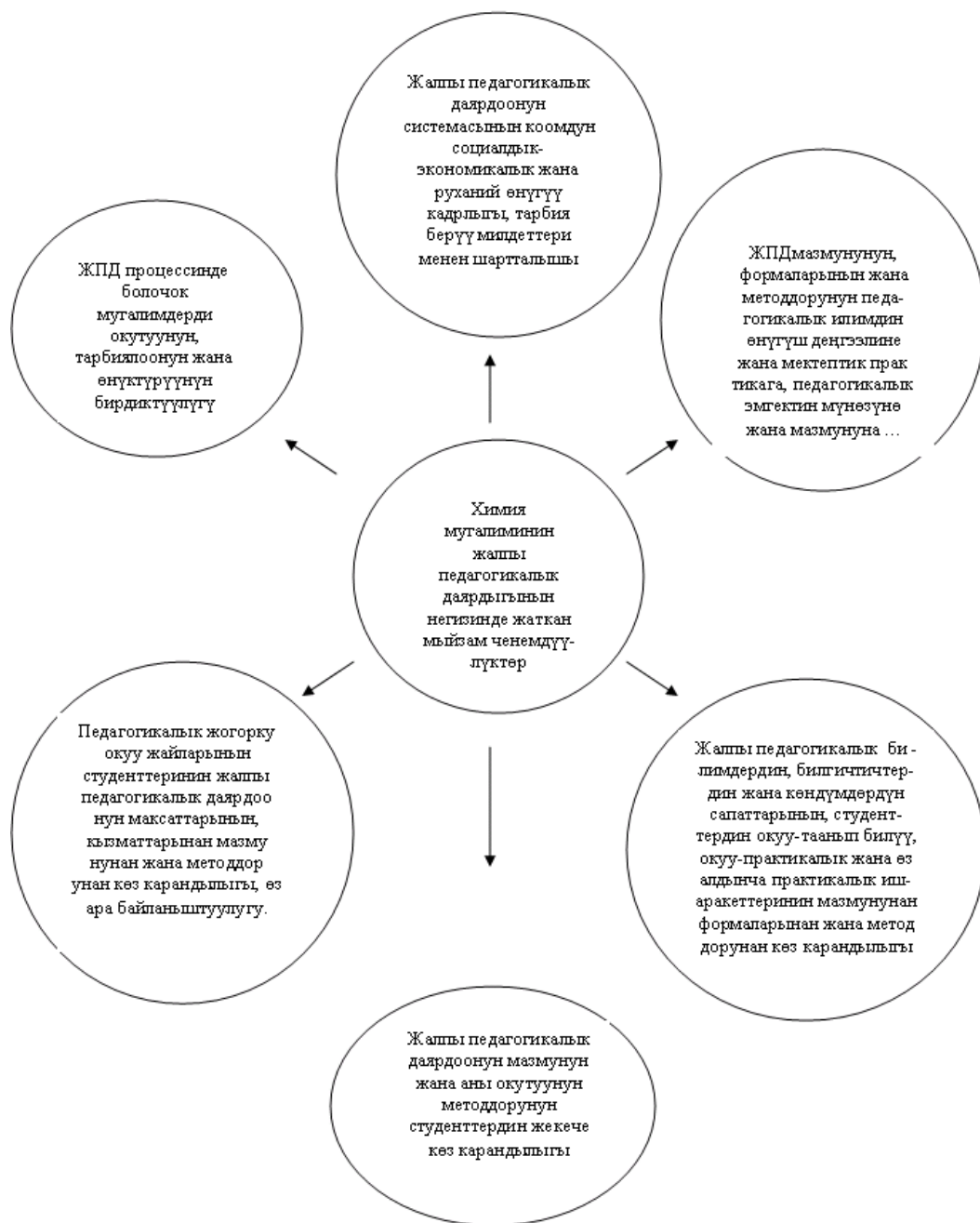
- реалдуу билим берүү ситуациясын анализдөө процессиндеги милдеттерди аныктоо жана чечүү жолдору катары педагогикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү;

- устат – мугалимдин жеке стилин калыптандырууга көмөкчү болгон репродуктивдүү жана чыгармачыл иш-аракеттик жөндөмдөрүн калыптандыруу;

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

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

- кесиптик жана инсандык өзүн өзү өнүктүрүүгө кардарлыгын калыптандыруунун негизинде болочок мугалимдин түптөлүшү. Бул милдеттерди ишке ашырууда ар бир дисциплинанын мазмунуна студенттин окуу иш-аракетин өнүктүрүүчү аксиологиялык компонентти жана окуу тапшырмаларынын системасын кошуу, студенттин жаш өзгөчөлүгүнүн когнитивдик, инсандык, эмоционалдык-эрктик жана иш-аракеттик мүнөздөрүн эске алуу зарыл экендиги айтылган.



2.2- сүрөт. Жалпы педагогикалык даярдоо – негизинде белгилүү мыйзам ченемдүүлүктөр жаткан объективдүү процесс модели

Жогорку окуу жайларында болочок мугалимдерди тарбиялоо менен окутуу кантип ишке ашырылып жаткандыгы жөнүндө төмөнкү жыйынтыкты чыгарууга болот. Биринчиден, жергиликтүү университеттерде мугалимдерди социалдык-гуманитардык циклге кирген психология, педагогика, ошондой эле мектепте химия предметин окутуунун теориясы жана методикасы боюнча даярдоо талапка жооп бербейт. Мектепке жаңы келген мугалимдердин билимдери тайкы, терең жана бекем эмес. Алар мектепте иштей баштаганда

өздөрүнүн психология, педагогика, дидактика боюнча билимдерине таяна алышпайт, предметти окутуунун теориясы жана методикасы менен айкалыштыра алышпайт, сабакка даярданууда анын максаттарын, мазмунун аныктоодо методдорду, окутуу каражаттарын тандоодо жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу үчүн окуу материалын кайра иштеп чыгууда кыйналышат. Ошол себептүү жогорку окуу жайларында мугалимдерди даярдоодо педагогика, психология, дидактика, табигый илимдер боюнча предметтерди окутуунун теориясын жана методикасын окутууну жакшыртуу зарыл. Табигый илимдер боюнча теориялык билим берүүдө алардын прикладдык жагына көбүрөөк көңүл буруу, турмуш менен байланыштырып окутуу аркылуу оң натыйжаларга жетишүүгө болот.

Экинчиден, университеттердин өздөрүндө болочок мугалимдерди кесиптик даярдоочу жогорку квалификациялуу кадрлар жетишпейт. Ал эми болгон кадрлардын дидактика, предметтерди окутуу методикасы боюнча билимдери жетишсиз. Университеттерде болочок мугалимдерди кесиптик жактан даярдоого адатта жеткиликтүү маани берилбейт, ал эми методикалык дисциплиналар маанилүү дисциплина катары эсептелбейт. Адатта методиканы, атайын даярдыгы жок, окуу жылы ичинде пландаштырылган окуу жүктөмдөрүн аткарууну көздөгөн ар кандай окутуучулар өткөрүшөт.

Жогорку окуу жайларында окулган лекциялардын сапаттары жана сабактарды өткөрүү методикасы эч кимди кызыктырган эмес [34, 354-360 б.). О.С.Зайцев туура баалагандай методикага болгон жийиркеничтүү, түшүнбөстүк мамиле Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайларында да орун алып келет. Ага күбө 1996-97 окуу жылдарында методика боюнча көпчүлүк кафедралардын жабылгандыгы. Кийинчерээк жогорку окуу жайларынын бюджеттик каржылоого муктаждыгынан улам, алар башкача аттар менен кайрадан ачылгандыгы. Ачылган кафедралардын көпчүлүгүн фундаменталдык илимдер боюнча илимий даражага ээ болгон кызматкерлер башкарып келет. Алар өздөрүнө жакын болгон илимий изилдөөлөрдү кафедра мүчөлөрүнө сунуш этишет, ал эми предметти окутуунун методикасы боюнча изилдөөлөргө көңүл бурулбай келет.

В.А.Извозчиковдун жана С.Я.Чачиндин илимий иштеринде белгиленгендей, учурдагы шарттарда «окутуунун методикасы», «билим берүүнүн методикасы», «предметтик дидактика» терминдери өз ичине окуу жайларынын алдына коюлуп жаткан билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк милдеттерди камтый албай калды, ошондуктан илимдердин негиздерин окутуу процесстеринде чечилиши зарыл. Жогорку окуу жайында фундаменталдык илимди окуткан окутуучу, окутуу менен катар методикалык иштер менен да алектениши зарыл [47].

Үчүнчүдөн, Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайларында педагогикалык билим берүү базасы начар. Мугалимдерди кесиптик жактан даярдап чыгаруучу кафедралар, аудиториялар, методика кабинеттери илимий жабдуулар, техникалык каражаттар, компьютерлер, мультимедиялык программалар менен жабдылган эмес. Жеке методика боюнча фундаменталдык изилдөөлөргө маани берилбей келет. Болочок мугалимдер жана окутуучулар химияны окутуу методикасынын илим катары жана дисциплина катары өнүгүүсү жөнүндө кабардар болуусу зарыл.

2.2. Болочок педагогдордун инсандык-кесиптик сапаттарынын жалпы баалуулуктарга негизделген мазмуну

Билим берүү келечек үчүн принципиалдуу иш аткарат, натыйжада ар бир адамдын инсандык сапаттарын, билимдерин, билгичтик көндүмдөрүн, дүйнө таанымы жана жүрүм-турум приориттерин, коомдун экономикалык, адеп-ахлактык, руханий потенциалын, бүтүн цивилизацияны алдын ала аныктоо менен келечекке кызмат кылат [26]. Мугалимдерди адис катары даярдоодо көпкө чейин, негизги мааниге ээ болгон технократтык билимге, билгичтикке, көндүмдөргө ээ болгон бүтүрүүчүлөргө басым жасалган.

В.А.Сластениндин пикири боюнча мазмун илимий-техникалык маалыматтарды эле камтыбастан, ошондой эле гуманитардык, инсанды өнүктүрүүчү билимдерди жана билгичтиктерди, дүйнөгө жана адамга эмоционалдык – баалуулук мамилелерди, жашоодогу түрдүү ситуацияларды адамдын жүрүм-турумун аныктай турган адеп ахлактык сезимдердин

системасын да камтышы зарыл. Ошондуктан болочок педагогдордун инсандык - кесиптик сапаттарынын жалпы баалуулуктарга негизделген мазмунун аныктоо маанилүү.

Жогорку окуу жайында билим берүү процессинин маңызын ачып көрсөтүүдө, профессионалдуу окутуу менен тарбиялоонун бирдиктүү максатын коюу керек. А. Маслованын пикири боюнча окуу процессинин тарбия берүү функциясы «автоматтык» түрдө ишке ашпайт [116].

Тарбия берүү менен окутуунун байланышынын дидактикалык аспекти, окутууну салыштырмалуу өз алдынча педагогикалык иш-аракеттин түрү катары карап, тарбия берүү функцияларын эске алуу менен конструкциялоого болот. Аны ишке ашырууда жогорку окуу жайынын окутуучулары болочок мугалимдердин кесиптик жана инсандык маанидеги баалуулуктарга ээ болуусуна көмөк көрсөтүшөт. Жогорку билим берүүдө болочок мугалимдердин кесиби, балдардын психологиялык өзгөчөлүктөрү, алардын таанып билүү жөндөмдүүлүктөрү, кесиптик этика жөнүндөгү түшүнүктөрү менен бирге, алардын дүйнөгө илимий көз карашын жана кесиптик иш-аракеттердин мотивдери болуп калуучу адеп ахлактык багыттардын системасы да калыптанат. Мындай ыкма менен окуучулардын аң сезиминде материалдык жана руханий дүйнөнүн бирдиктүү сүрөттөлүшүн калыптандыруучу, муундан муунга интеллектуалдык эле эмес, ошондой эле руханий адеп-ахлактуулук баалуулуктарды бере турган болочок мугалимдерди даярдоого болот. Тарбиялоо менен окутууда болочок мугалимдер кесиптик билим, билгичтик, көндүмдөрдү алуу менен катар алардын кесиптик ой жүгүртүүсү өнүгөт жана окуу материалына, окуучуларга, педагогикалык кесипке инсандык мамилеси калыптанат. Билим берүү - өсүп келе жаткан муундарга, адамдардын жашоосундагы, иш-аракетиндеги, коомдун руханий жана материалдык чөйрөсүндөгү социалдык, укутук жана адеп-ахлактык нормаларды чагылдыруучу чыныгы жана мнимый баалуулуктар жөнүндөгү түшүнүктөрүн түзүүчү булактардын бири деп белгиленген [131]. Учурдагы маданияттын жалпы негизин билбей туруп жогорку окуу жайынын бүтүрүүчүлөрү кесипте жана жашоодо максаттарын толук ишке ашыра алышпайт. Н.Чавчанадзенин

аныктамасы боюнча маданият – ишке ашкан баалуулуктар дүйнөсү, ал эми баалуулуктар идеалдуу максаттарды жаратуучу күч [208].

Жогорку билим - интеллектуалдык, эмоционалдык баалуулук жана валеологиялык компоненттердин ажырагыс бирдиги (2.3-сүрөт). Интеллектуалдык компонент кесиптик билим, билгичтик жана көндүмдөрдү берет, педагогикалык ой жүгүртүүсүн өнүктүрөт. Экинчиси, студенттерди коомдук жана педагогикалык баалуулуктар менен алектенүүгө, алардын кесиптик иш-аракеттерин аныктоочу эмоционалдык-эрктик чөйрөсүнүн түптөлүшүнө багытталат. Үчүнчүсү студенттердин физикалык өнүгүшү менен, ошондой эле жашоонун сергектик образына байланыштуу.



2.3 - сүрөт. Жогорку билим берүүнүн компоненттери

Л.С.Выготскийдин айтымында: «Эгерде окуучуну силерге керектүү жүрүм-турумга алып келсеңер, анда окуучунун реакциялары эмоционалдык из калтырууларына кам көргүлө [24]. Жалгыз билим тирүү сезимдей тарбия бере албайт. Баалуулуктар эмоционалдуу кабыл алуунун натыйжасында гана

өздөштүрүлөт. К.Д. Ушинский, сезим биздин дүйнөгө болгон мамилебизди «ачыгыраак жана тагыраак» чагылдырарын көрсөтүп, төмөнкүнү жазган: «Тарбиялоо жана жашоо, биздин сезимдерибизди ойготуу менен, ага тубаса умтулуу аркылуу аларды биздин ойлорубуздун жана иштерибиздин жетекчиси кылып коёт [200]. Инсандын баалуулук багыттанышы чоң мааниге ээ. Адамга эрктик сапаттар бир гана нерсени түшүндүрөт: адам өзүнүн жүрүм-турумун башкара алат, ал өз иш-аракетинин, планынын ээси.

Билим берүүнүн эмоционалдык-баалуулук компоненти деп – студенттердин эмоционалдык-эрктик чөйрөсүнүн өнүгүшү, инсан жана коом үчүн, билим берүү мазмунунда чагылдырылган жана окуу процессинде ишке ашырылуучу баалуулук багыттарды атоого болот. Бир жагынан алар универсалдуу болушу керек, экинчи жагынан – ар бир адам аны өзүнүн жөндөмүнө, жеке өзгөчөлүгүнө, кесипке алган багытына жараша тандап алат.

Эмоционалдык-баалуулук компонентинин зарылчылыгы, жогорку окуу жайынын тарбия берүү боюнча милдеттери менен шартталат. Теориялык анализ жана практикалык иш аркылуу Т.А.Маслова аталган компоненттин төмөнкү функцияларын бөлүп көрсөткөн [116, 50-57 б]:

- *акциологиялык*: маанилүү адеп-ахлактык жана кесиптик баалуулуктарды берүү. Ушунун өзүн тарбия берүү процесси деп эсептөөгө болот;

- *эмоциогендик*: студенттердин толук кандуу, каныккан жашоосун камсыз кылуу. Жогорку окуу жайы болочок кесипкөйлөрдү максаттуу стимулдаштыруусу жана аларга жол көрсөтүүсү керек;

- *мотивациялык* – стимулдаштыруу: эгерде болочок кесибине маанилүү баалуулуктар, жалаң эле талкуу менен чектелбестен, аң сезимдүү кабыл алынса студенттин иш-аракети көбүрөөк натыйжа берет;

- *мотивациялык токтоолук*: негативдүү кесиптик иш-аракеттерге болгон терс эмоционалдык мамиле практикалык иш-аракетте токтотуучу фактор болуп саналат. Студент эрктин күчү менен терс сезимдердин пайда болушун токтотот.

- *баалочулук*: эмоциялардын мүнөздөмөсү чындыкты же тактап айтканда ал жөнүндө алынган маалыматты баалоо катары;

- *таанып билүүчүлүк эмоциялар* – болочок кесипке түшүнүүнүн өзгөчө формасы. Аффект сигналдар тобу катары – ой жүгүртүү сыяктуу эле чындыкты таанып билүүнүн милдеттүү каражаты катары (к.Изард.); XIII жүз жылдыкта эле Роджер Бекон эки түрдүү билим жөнүндө айткан: аргументтер аркылуу алынуучу жана ой толгоодон кечирүү аркылуу алынуучу;

- *өнүктүрүүчү*: эмоциялык чөйрөнүн өнүгүшү адамдын психикалык өнүгүш бир бүтүн процессинин бөлүгү болуп саналат (П.П. Блонский, Л.С.Выготский, Л.В.Занков.). Алды менен эмоциянын акырындан дифференцирлениши – ой толгоодон кечирүүнүн сапаттуу палитрасынын байышы. Бир эле убакытта анын мазмуну өзгөрөт: объектилер татаалданат, айланасы кеңейет. Акырындык менен ой толгоого объективдүү маанидеги кесиптик кубулуштар, татаалыраак керектөөчүлөр себепчи болот;

- *коммуникативдик* – эмоция педагогикалык мамилелешүүнүн багыт берүүчүсүнүн ролун ойнойт. Эмоционалдык ой толгоонун сырткы белгилери (мимика, поза, жест), ошондой эле кеп интонациясы боюнча окуучунун ички абалы, ой толгоосу байкалат жана аларды педагог өзүнүн кесиптик иш-аракетинде эске алат;

- *корпоративдик*: адамдар адатта окшош багыттары же басымдуулук кылган баалуулуктар (кесиптик, эстетикалык, этикалык ж.б. боюнча биригишет. Ошондой эле бирдей эмоциялык абалда болуудагы биригүүгө көмөк берет;

- *продуктивдик*: *эмоциялар* жана баалуулук багыттары чыгармачыл таанып билүүгө жана дүйнөнү өзгөртүүгө таасир этет. Билим берүү баалуулуктарды өздөштүрүүгө гана багытталбастан, баалуулуктарды көбөйтүү жана түзүү аркылуу инсанды калыптандырууга да багытталышы зарыл.

Окуу китептеринде жана окуу-методикалык колдонмолордо эмоциялык баалуулук компоненттерин төмөнкүдөй чагылдыруу сунуш этилген:

- *баалуулукту шарттуу чагылдыруу*, бул учурда педагог тигил же бул билимди, билгичтикти, көндүмдөрдү баалуу деп эсептесе, алардын дидактикалык маанисине таянуу менен аларды программага, окуу китебине жана окуу-методикалык колдонмолорго кошот;

- *баалуулуктардын түздөн-түз чагылдырылышы*, бул учурда окуу колдонмосунун автору, баалоо талкуусунун жардамы менен окулуп үйрөнүлүүчү объектиге болгон мамилесин көрсөтөт;

- *баалуулуктардын кыйыр чагылдырылышы*, бул учурда адекваттык эмоцияны пайда кылуу менен баалуулукка болгон мамиле калыптанат;

- *баалуулуктардын иш-аракеттик чагылдырылышы*, бул учурда баалуулук позиция практикалык жана чыгармачылык иш-аракетти уюштуруу менен калыптанат.

Бардык педагогикалык дискуссияларды: жаш муундарда кандай баалуулуктардын системасын тарбиялоо керектигине багыттоо зарыл.

Ой жүгүртүү методологиясына өзгөчө көңүл буруу маанилүү. Методология – бул предмет жөнүндө талкуу, талкуунун натыйжасында терең жана толук билим алуу. Мисалы, диндик ой жүгүртүү методологиясы боюнча: баалуулуктардын этикалык системасы өзгөрбөйт, айтылган сөздүн же жасалган иштин чындыгынын негизинде анын, ишенимдин канонуна туура келүүсү жатат. Ал эми илимий ой жүгүртүүнүн негизи төмөнкү методологиялык принципке негизделген: кандай гана билим болбосун (дүйнө жөнүндөгү көз караштар системасы) салыштырмалуу, алгачкы көз караштар боюнча билимдин өрчүшү сынчыл ойлом аркылуу жана четке кагуу аракети (б.а. тактоо) аркылуу жүрөт. Бул ой жүгүртүүлөр бири бирине каршы келет. Алардын ар бири өзүнчө пайдалуу болушу мүмкүн, бирок экөөнү бириктиргенде патологиялык эффект бериши мүмкүн. Коомдун жашоого болгон көз карашы бирдиктүү болбой калды. Анткени коом ар түрдүү топторго бөлүнүп калды. Мындай учурда класстардын кызыкчылык жана баалуулук системалары бири бирине төп келбейт. Түрдүү социалдык топтор пайда болгондо, алардын көздөгөн максаттары да ар түрдүү. Ал социалдык топтордун баалуулук системалары жана коомдун тарыхый өнүгүшүндөгү чече турган маселелери да ар түрдүү болуп калат. Педагог мындай топтордун кайсынысынын баалуулуктарына жаңы муунду тарбиялоону тандап алуусу зарыл?

Белгилүү балдар психологу Бруно Беттельгейм төмөнкүлөрдү айткан: “Оң идентификациянын негизинде салыштырмалуу бекем инсан пайда болмоюнча,

эки ангиликтен токтоп туруу керек. Ушундай шартта гана бала адамдардын бири биринен айырмалана тургандыктарын, ошол себептүү ал кимге окшогусу келип жаткандыгын түшүнүү абалына келет. Мындай негиздүү чечим – инсандын мындан аркы өнүгүшүн аныктайт [14].

Мектепте тарбиялоо менен окутууну ийгиликтүү ишке ашыруу үчүн болочок мугалимдерди, өз предметин окутуунун методикасына жакшы дардоо керек. Химияны окутуу методикасынын башка илимдер сыяктуу эле өзүнүн тарыхы бар. Химияны окутуу методикасынын айрым илимий идеялары XVIII кылымдын ортосуна таандык. Ал кезде М.В.Ломоносов “Накта физикалык химияга киришүү” аттуу эмгеги атомистикалык теориянын негизинде, химиялык заттардын составы, касиеттери жана айланыштары жөнүндөгү илим катары аныкталган. М.В.Ломоносов химиянын мазмунун окуп-үйрөнүүдө химиялык илимдин методдорун колдонуу зарыл деп эсептеген, б.а. заттарды жана химиялык процесстерди сапаттык жана сандык жактан эксперимент аркылуу окуп үйрөнүүнү сунуштаган [209, 3-11-б.].

Химияны окутуу методикасынын өнүгүшү химия илиминин өнүгүшүнө дайыма байланыштуу болгон, анткени ар бир эпоханын химия боюнча атактуу окумуштуулары адата окутуучу болушкан. Алар окутуучулук иш аракеттерин өздөрү иштеп чыккан концепциянын негизинде түзүшкөн. Методикага орчундуу салым кошкондор А.Лавуазье, Д.Дальтон, С.Канниццаро ж.б. окумуштуулар. Методиканын өрчүшүндөгү маанилүү чек болуп Д.И.Менделеевдин «Химиянын негиздери» аттуу эмгегинен кийин химиялык элементтер топтор боюнча окутулуп баштаган. Ал метод бүгүнкү күнгө чейин органикалык эмес химияны окутууда колдонулуп келет.

Д.И.Менделеевдин эмгектеринде химияны окутуунун максаттары жана милдеттерине берилген так аныктамаларды табууга болот. Ал догматикалык окутууга каршы болгон, илимий жыйынтыктар алынган жолдор менен окуучуларды тааныштыруунун зарылдыгын, окутууга чыгармачыл мамиле жасоого чоң маани берген. Д.И.Менделеев химиянын өндүрүш жана айыл чарбасы менен байланыштырууну зарыл деп эсептеген. Химиялык

экспериментке өзгөчө маани берген, практикада кенен колдонулган заттарды окуп үйрөнүү туура деп эсептеген.

А.М.Бутлеров дагы методикалык проблемаларга көп көңүл бурган. Ал окутууну органикалык заттардын химиялык түзүлүш теориясынын негизинде түзүү менен органикалык заттардын ортосундагы жалпы генетикалык байланыштарды ачып көрсөтүү менен дүйнөнүн материалдык бирдиктүүлүк идеясын өнүктүрүүгө көмөк берерине маани берген. «Органикалык химияны толук окуп үйрөнүүгө киришүү» аттуу эмгегинде А.М.Бутлеровдун методикалык ыкмалары берилиген.

Совет доорунда химия предмети мектептин окуу планына киргизилип, ал эми химияны окутуу методикасы педагогикалык илим катары өзүнчө тармакка бөлүнгөн. Химияны окутуу методикасына орчундуу салым кошкон окумуштуулар: В.В.Верховский, С.И.Сазонов, С.Г.Кирюшкин, П.П.Лебедев, К.Я.Парменов, Л.М.Сморгонский, Л.А.Цветков ж.б. Алар методикалык мектептин түзүүчүлөрү болгон, алар сунуштаган принциптер ушул күнгө чейин колдонулууда. Химия өз алдынча предмет болуп калды. Химия предметин окуткан мугалим төмөнкүлөрдү билүүсү зарыл: 1)химия предмети боюнча окутуунун максаттарын аныктоону; 2) предмет боюнча окуу программасын, окуу китептерин, методикалык колдонмолорду; нормативдик документтерди; 3) химияны окутуу методикасынын теориялык негиздерин; 4) окутуунун методдорун, каражаттарын; 5)окутуунун заманбап технологияларын.

Мугалим коюлган максаттарды ишке ашырууда өзүнүн педагогикадан, психологиядан, химиядан жана аны окутуунун методикасынан алган билимдерин окуу-тарбия проблемаларын чечүүдө колдонуусу зарыл. Мугалимге коюлган кесиптик талаптар химияны окутуунун методикасынын методологиясын аныктайт.

Анын негизинде бир нече методологиялык мамилелер жатат [226, 4 б.].

1. Баарыга жалпы диалектикалык метод, түшүнүктөрдү өнүктүрүү идеяларында, окутуу процессинин түрдүү жактары менен бирдиктүү байланышта, ички карама-каршылыктарды табууда даана көрүнөт, алардын

чечилишинин негизинде проблемалык окутуу түзүлөт. Бул метод методиканын мазмунун өркүндөтүүнүн негизинде жатат.

2. Окутуунун мазмунун анализдөөдө кенен колдонулуучу системалык-структуралык мамиле системанын структуралык элементтерин бөлүп көрсөтүүгө, алардын ортосундагы байланыштарды тактоого, алардын функцияларын аныктоого, өз ара ирилештирүүгө жардам берет.

3. Бардык методикалык категориялардын окутуунун билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк үч кызматынын позициясында каралышы.

4. Дидактикалык ыкма химияны окутуунун методикасынын теориялык негизин түзөт.

5. Иш аракеттик мамиле окуу процессин мугалим менен окуучунун бирдиктүү иш-аракети катары карайт, ал өз кезегинде биринчиден, окуучуну анын иш-аракетинде гана окутуу, экинчиден, илимдин негиздерине гана окутпастан, ошондой эле иш-аракетти жана аны таанып билүү методдоруна да окутуу зарыл.

Химияны окутуу методикасын өздөштүрүүдө жалгыз эле адабияттарды окуп үйрөнүү жетишсиз. Болочок мугалим иштин бардык формаларына активдүү катышып, лабораториялык практикумду, практикалык сабактарды өз алдынча өткөрүп, окуучулар менен тыгыз байланышта болууга тырышып, инициативалуулукту, чыгармачылыкты көрсөтүп, дайыма алдыңкы педагогикалык ойлорду, жетишкендиктерди чыгармачылык менен кабыл алуусу зарыл.

Химияны окутуунун методикасы – химия курсунун мазмунун жана аны өздөштүрүүнү окуп үйрөтүүчү педагогикалык илим. Анын компоненттери болуп, окутуунун максаттары, мазмуну, методдору, формалары, окутуу каражаттары, мугалимдин жана окуучулардын иш-аракеттери саналат [34, 354-360]. Химияны окутуу методикасы – бул химияны окутуу процессинде билим берүү, тарбия берүү жана өнүктүрүү жөнүндөгү педагогикалык илим экендиги 1981-жылда эле Л.А.Цветковдун редакциясында жарык көргөн Химияны окутуунун жалпы методикасы аттуу эмгекте жазылган [121].

1999-2000-жылдарында жогорку окуу жайынын педагогикасы жана химияны окутуу методикасы өнүгүүнүн эң башкы этабында, жогорку окуу жайынын педагогикасы орто мектептин педагогикасынан алынат, бул өкүнүчтүү деп белгилеген О.С.Зайцев. Эгерде илимий химиялык изилдөөлөр (окуу китептери, маселелер жыйнагы, практикумдар) : жогорку окуу жайы – орто мектеп багытында өнүксө, ал эми педагогикалык жана методикалык идеялар тескерисинче мектеп-жогорку окуу жайы багытында өнүгөт. Айрым учурда орто мектеп жогорку окуу жайынан, мисалы лекциялык курстарды, семинарларды, сабактардын лабораториялык формаларын, оюн түрүндөгү (таанып билүү) сабактарын алгандыгын кездештиребиз.

О.С.Зайцев билим берүү системасынын кемчилиги катары болочок мугалимди эмес, илимий кызматкерлерди даярдап жатканын белгилеген.

Жогорку окуу жайынын окутуучусу окуу процессин гана жүргүзбөстөн, методикалык изилдөөлөрдү да жүргүзүшү норма болуп калышы керек, ал окутуучунун ишинин милдеттүү шарты. О.С.Зайцевдин айтуусу боюнча, методикалык иш үчүн, эң башкысы окутуучу предметин, б.а. химияны жакшы билиши зарыл. Химия боюнча адис, окутуучу жана усулчу боло алат, психолог же педагогика боюнча адис квалификациялуу усулчу боло албайт.

Дидактика менен айрым предметтерди окутуунун методикаларынын ортосундагы байланыш проблемалары актуалдуу бойдон калууда [136, 116-120]. Айрым окумуштуулар методиканы дидактикага карата прикладдык илим катары карашат. Башка айтылган пикирлер боюнча окутуунун методикасы гана керек, анткени педагогикалык чындыкта окутуу процесси толугу менен каралбайт, болгону конкреттүү предметти окутуу процесси каралат. Практикалык сунуштарды иштеп чыгууда катышпаган дидактика кереги жок болуп калгандай. Ошол эле учурда стандарттарды иштеп чыгууда, билим берүүнүн мазмунун тандоо жөнүндө сөз болгондо, окутуу процессин негиздөөдө анын орду жана кызматтары жөнүндөгү талаш тартыштар күчөөдө. Акыркы мезгилге чейин бул проблеманын чечилиши методистердин прерогативасы болуп келет, ошол эле учурда алар дидактикалык позицияларды кабыл албай келишет.

Бул айтылгандарга байланыштуу, И.М.Осмоловскаянын пикиринде, педагогиканын методологиясы, дидактика жана окутуунун жеке методикалары областында белгилүү окумуштуулардын “Окутуунун негиздери. Дидактика жана методика” аттуу китеби өз убагында жарык көргөн [78]. Дидактика окутууну теориялык деңгээлде изилдөөчү педагогикалык дисциплина катары аныкталган. Анын предмети төмөнкүчө мүнөздөлгөн:

- дидактика өзүнүн окутуу объектисин - ар бир инсандын максатын ишке ашырууга зарыл болгон социалдык тажрыйбаны же келечек муундарга маданиятты берүүгө багытталган иш аракеттин өзгөчө түрү катары карайт;

- теориялык анализдин негизинде жаткан бул иш аракет мамилесинин өзгөчөлүгү болуп, окутуу менен окуунун мамилеси, мугалим менен окуучунун бирдиктүү аракети болуп саналат;

- дидактиканын мазмундук жана процессуалдык жактары бири бирине байланыштуу, окутууну тарбиялоо менен бирдиктүү үйрөтөт;

- практиканы кайрадан өзгөртүү жана өркүндөтүү милдеттерин эске алуу менен, дидактика окутууну окуп үйрөнүү объектиси катары гана карабастан, илимий жактан негизделген конструкциялоонун объектиси катары карайт.

Акыркы жобо дидактиканын эки негизги – илимий теориялык жана конструктивдик - техникалык кызматтарын көрсөтөт. Дидактиканын методикага карата атайын милдеттери болуп, анын окуучулар үчүн мазмунду, окуу иштеринин, жана каражаттарынын жолдорун тандоодо принципалдуу бирдиктүүлүктү камсыз кылат.

Жогоруда аты аталган китепте дидактика менен методиканын өнүгүшүндөгү окшоштуктар жана айырмачылыктар каралуу менен дидактикага карата методиканын статусу такталган. Педагогикалык дисциплиналар арасында дидактиканын абалынын эки жактуулугу көрсөтүлгөн. Бир жагынан бул педагогиканын тармагы, билим берүү менен окутуунун теориясын иштеп чыгат, ал эми экинчи жагынан билим берүүнүн мазмуну, окутуу процессинин мыйзам ченемдүүлүктөрү жана натыйжалуу методдор, окуу иштерин уюштуруу формалары жөнүндөгү жалпы илимий дисциплина. Демек дидактика педагогиканын бир бөлүгү катары, ошондой эле өз алдынча илим катары

саналат. Ошол сыяктуу эле методиканын статусу аныкталат. Бир жагынан методика дидактиканын бөлүгү, экинчи жагынан өз алдынча теориялык дисциплина. Окутуунун методикасы дидактика менен бирдиктүү объектиси менен байланыштуу, методиканын өзгөчөлүгү конкреттүү окуу предметин окутууга арналат. Дидактика менен методиканын эволюциясынын жүрүшүндө, алардын өз ара мамилесинин динамикасы негизделген: башында дидактика методикага карата теориянын практикага болгон мамилесинде, андан ары алар теория менен теориянын мамилесинде, кийинчерээк бири бири менен аракеттенишүүчү теориялык билимдердин катышындай мүнөзгө ээ болот.

Педагогикалык окуу жайында болочок мугалимди методикалык даярдоо предметтик методиканын методологиясын өздөштүрүүгө багытталат, б.а. аны конкреттүү изилдөөдө (объектини, предметин, изилдөөнүн божомолдоолорун, анын милдеттерин бөлүп алууну), окутуунун методикалык системасынын кызмат кылуу мыйзам ченемдүүлүктөрүн өздөштүрүү, аларды түрдүү ситуацияларда колдонуу билгичтиктерине, изилденүүчү объектилердин компоненттеринин арасындагы байланыштарды бөлүп алуу, айрым бир түшүнүктөрдү, фактыларды окутуу методикасын иштеп чыгуу, окуу процессин уюштуруу, анын ичинде сабакты пландаштыруу, анын максатын коюу, ага жетүү үчүн окутуу каражаттарын тандоо көндүмдөрүнө ээ болууну карайт. Натыйжада окуу материалын окуп үйрөнүү боюнча түрдүү методикалык сунуштарды айта билген, традициялык өздөштүрүүнүн жакшы технологиялык базасына, илимий изденүүнүн, системалык анализдөөнүн, оптималдуу чечимдерди кабыл алуу технологияларынын методологиясына, түрдүү өзгөрүүлөргө адаптациялануу билгичтигине ээ болгон, ситуациялардын алдын ала айта билген адисти калыптандырууга болот. Ошол эле учурда педагогду даярдоонун методологиялык түзүүчүлөрүн күчөтүп, ал эми технологиялык жагын эске албай коюу, анын окуу процессин уюштуруусунда орчундуу кыйынчылыктарга дуушар болуусуна алып келет. Болочок иш аракеттердин натыйжалуулугу кесиптик мобилдүүлүк менен эң жогорку илимий жана маданий кругозорго ээ болуунун айкалышы менен аныкталат [169, 64-72б.]. Бул проблеманы чечүүдө башкы роль предметти окутуунун методикасына

тиешелүү экендиги айтылган. Г.А. Саранцев белгилегендей анын аты методикалык илимдин өнүгүшүнө байланыштуу өзгөрүп турат. Мисалы, предметтик методиканы дидактиканын тиркемеси катары эсептеген этапта окуу дисциплинасы “Предметти окутуу методикасы (математиканы, физиканы, биологияны ж.б.) деп аталган. Кийинчерээк жеке методикалык концепциялар, фактыларды системалаштыруу жана жалпылоо, методикалык илим чөйрөсүндө кеңейүү пайда боло баштаганда, “Предметтин дидактикасы”, “Предметтин педагогикасы” аттуу китептер пайда боло баштады. Азыркы учурда Жогорку кесиптик билим берүү стандартына байланыштуу курска “Предметти окутуунун теориясы жана методикасы” деген ат берилген. Ага байланыштуу илимий адистик “Окутуунун жана тарбиялоонун теориясы жана методикасы” деп аталып калган.

Г.И.Саранцевдин ынанымында, методикалык илим методологиядан, теориядан жана тиркемеден түзүлгөндүктөн, студенттер үчүн окуу китеби үч бөлүктөн туруусу зарыл: “Предметти окутуунун методикасынын методологиясы”, “Предметти окутуу теориясы”, жана “Тиркеме”. Биринчи бөлүм предметти окутуунун объектисин, предметин, методикалык системасын, анын сырткы чөйрөсүн, сырткы чөйрөнүн компоненттеринин методикалык системага тийгизген таасирин, изилдөө методдорун мүнөздөөсү керек. Экинчи бөлүмдө предметти окутуунун методикалык системасынын компоненттери жана алардын ортосундагы мыйзам ченемдүү байланыштары каралышы керек. Үчүнчү бөлүмдүн мазмунун түрдүү түшүнүктөрдү, темаларды, окуу курсунун бөлүмдөрүн окутуу методикасы түзүүсү керек.

Педагогикалык дисциплиналарды илимий жана окуу – методикалык жактан камсыздоо менен окутуу бул процессти, студенттерди жогорку окуу жайына чейин даярдоонун педкласстар, педколледждер, университеттердин алдындагы лицейлер ж.б.) формаларын эске алуу менен дифференцирлөөгө мүмкүндүк берет. Ошондой эле ар бир студенттин өзүнүн жеке билим алуу траекториясын аныктоого, педагогикалык дисциплиналарды продуктивдүү өздөштүрүүгө көмөк берет.

Учурдагы педагогикалык жогорку окуу жайынын бүтүрүүчүсү предмет боюнча мугалимдин жумушуна гана даяр болбостон, андан кененирээк «адам – коом – адам» чөйрөсүндө иштөөгө даяр болот. Бул учурда бүтүрүүчүнүн кесиптик даярдыгынын традициялык көрсөткүчүнүн мазмуну өзгөрөт.

Бүгүнкү күндө түзүлгөн мамлекеттик стандарттарда окуу программалары (кыскартылып, толук эмес камтылган, алар инсандын кесиптик жана жалпы өнүгүшүн, педагогикалык маданиятынын ж.б. негизги аспектерин эске албай эле билимдин айрым бир көлөмүн аныктаган. Азырынча стандарт үчүн эң маанилүү болгон критериялык параметрлер берилген эмес. Стандарттын негизин педагогикалык иш – аракетке даярдыктын идеалдуу критериялары түзүш керек. Алар кийин программалык – методикалык комплексинде жана мугалимди даярдоонун практикасында ишке ашырыларын белгилөө менен Е.Г.Осоковский болочок мугалимдердин кесиптик иш – аракетке даярдыгынын критериялары катары төмөнкүлөрдү түшүнүүнү талкулоого сунуштаган [136]:

1) социалдык – педагогикалык – мугалимдик кесиптин социалдык ролу жана жоопкерчилиги; кесиптик категорияларын, ар намысынын педагогикалык кесипке аралаш экендигин аң сезимдүү кабыл алуу; кесиптик этиканын негиздерин билүү; билим берүү процессинде уюштуруучулук кызматты ишке ашырууга даяр болуу;

2) психологиялык – окуучунун инсанынын психологиясын билүү; ал үчүн окуу процессин уюштурууда психологиялык ой жүгүртүү; жалпы жаш өзгөчүлүк, социалдык – психологиялык, психофизиологиялык жана педагогикалык механизмдерин түшүнүү; кесиптик маанилүү инсандык сапаттардын, жөндөмдүүлүктөрүн, педагогикалык «мен» дин калыптанышы; кесиптик жактан өзүн өзү өркүндөшүнө кардарлыгы; окуу иш – аракеттерди психологиялык жолдоону ишке ашырууга жөндөмдүүлүк;

3) коммуникативдик – инсанга багытталган ыкмага ылайык окуучулар менен иш-аракет кылууну каалоо жана билгичтик; окуучулар менен мугалимдин жана окуучулар арасында жеке жана инсандар аралык мамиле түзүү билгичтиги; кесиптик чөйрөдө бирдиктүү бөлүштүрүлгөн иш – аракеттин

натыйжалуулугунун шарты катары коллективдүүлүктүн принциптерин бекитүү;

4) педагогикалык иш-аракет – жалпысынан сүйлөө менен чечмеленбестен, кесиптик иш-аракеттердин бардык компоненттерин максаттуу божомолдоолордон мониторингге чейин камтуу.

Конкреттүү окуу предмети – бул дисциплина (лат. *Disciplina* – учение – окуу), белгилүү бир илим тармагы же илимдин тармактарынын тобу боюнча маанилүү жана дидактикалык жактан кайрадан иштелип чыккан билимдин жыйындысы.

Педагогикалык жогорку окуу жайларында дидактиканын окутулушуна коюлган дооматтар экиге бөлүнгөн: биринчиси окуу программаларын түзүү менен байланыштуу дидактикалык материалдардын мазмунунун жана методикалык камсыздоонун мүчүлүштүктөрү; экинчиси, мугалимди педагогикалык даярдоону уюштуруудагы кемчиликтер. Окуу китептери, окуу колдонмолору маалыматтар менен ашыкча жүктөлгөн, татаалданган. Ошондуктан дидактиканы окуп үйрөнүү студенттердин окуу процесси жана аны ишке ашыруу жөнүндөгү бир бүтүн теориялык түшүнүктөрдү бербейт. Педагогикалык кадрларды даярдоочу университеттерде дидактика илими өзүнчө дисциплина болуп окутулбайт. Дидактикалык даярдоонун мазмунун оптималдаштыруу милдеттери окуу планына кирген предметтердин тизмесин тыкаттык менен кайра карап чыгуу, кошумча курстардан баш тартуу, бардык дисциплиналардын структурасын модернизациялоо, мугалимди калыптандырууга түздөн түз тиешеси жок материалдарды кыскартуу менен чечилет. Профилдик предметтердин мазмуну бүтүрүүчүлөрдүн кийинки иш – аракеттеринин негизин түзөт, атайын предметтердин мазмуну билгичтик, кошумча билимдин же таанып билүүнүн деңгээлинде болушу мүмкүн.

“Дидактикалык окуу материалынын мазмунундагы объектилердин маңызын ачып көрсөтүү тереңдиги» критериясы боюнча окутуунун төрт деңгээли сунушталган. Биринчиси – окуп үйрөнүлүүчү дидактикалык объектилердин касиеттерин сүрөттөп жазуу. Экинчиси түшүндүрүү, б.а. дидактикалык объектилердин ички маңызын ачып көрсөтүү. Учүнчүсү

дидактикалык фактыны, дидактикалык кубулуштардын ортосундагы байланыштарды, алардын мазмунун ачып көрсөтпөстөн констатациялоо. Төртүнчүсү – жалпылоо, б.а. белгилүү психологиялык–дидактикалык байланыштуулукту түрдүү дидактикалык кубулуштардын ортосундагы закон ченемдүүлүктөрдү табуу, дидактикалык материалдарды системалаштыруунун айрым жолдорун аныктоо. Жогоруда айтылгандардын негизинде болочок мугалимдерге дидактикалык билим берүүнү кайра куруунун негизи катары дидактикалык билим берүүнүн, өнүгүүнүн, бир бүтүндүктүн кесиптик – педагогикалык идеялары алынган.

Мамлекеттик стандарттар керек, бирок ал бардык проблемаларды чече албай тургандыгы айтылып келет. Анткени башынан эле алар багыт берүүчүлөр эмес директива катары кабыл алынынып келген. Студенттерге курстарды жана окутуучуларды тандоого укук берилсе аларга стимул да болмок жана окутуучулардын иши да бааланмак [144, 41-48 б.].

Жогорку билим берүүнүн концепциясы: жогорку кесиптик билим берүүнүн көп деңгээлдүү структурасы (Многоуровневая.), кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандарты иштелип чыккан. Жогорку кесиптик билим берүүнүн мамлекеттик стандарты 8 статьядан, 2 тиркемеден турат:

Базалык билим алган ар бир атуул өзүнүн билимин дипломдуу адистин кесиптик– билим берүү программасы боюнча уланта алат. Тиркемелердин биринде кесиптик билим берүү программаларынын максаттарына ылайык бөлүштүрүлгөн дисциплиналардын циклдеринин көлөмдөрү аныкталган, экинчисинде, багыты жана адистиги (специальность) боюнча кесиптик билим берүүгө коюлган талаптар иштелип чыккан [126, 25-29 б.].

2.3. Химия мугалимдеринин кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу

Коомдогу экономикалык, маданий өзгөрүүлөр жалпы орто жана атайын орто билим берүүнүн сапаттык деңгээлин жогорулатууга талап коюуда. Коомдун болочок мүчөлөрү жашоонун жаңы шартында өздөрүнүн татыктуу ордун табуу үчүн терең жана бекем билим алуусу зарыл. Бул талаптарды ишке

ашырууда мугалимдин эмгегинин социалдык ролу жогорулоодо, анткени андан коомдун өнүгүүсү байланыштуу. Ошол себептүү акыркы жылдарда жогорку окуу жайларында компетенттүү мугалимдерди даярдоо теориялык жана дидактикалык деңгээлде кандайча чечилип жаткандыгын изилдеп үйрөнүүнү максат койдук. Максатка ылайык кесиптик жогорку билим берүү түшүнүгүн чечмелеп үйрөнүү; мугалимдерди кесиптик даярдоодогу проблемаларды тактоо; болочок мугалимдердин кесиптик жана инсандык баалуулуктарга, компетенттүүлүктөргө ээ болуусуна кантип жетишүүгө болорун изилдеп үйрөнүү милдеттерин ишке ашырууну көздөдүк.

А.А.Макареня учурдагы мектепке мугалим даярдоонун концепциясын түзүү зарылчылыгын белгилеген: педагог – уюштуруучу, окуучулар менен биргелешкен иш – аракетти, чыгармачылыкты, маданиятты тараткан, жашоо образын жаштар туураганга татыктуу инсан болушу зарыл. Ага байланыштуу дүйнөнү педагогикалык көз карашта көрүү, педагогикалык ой жүгүртүү жана иш – аракет стили системалык ыкмага, иш – аракеттик негизде негизделерин белгилеген.

Компетенттүүлүк мамиленин өнүгүндө болочок химия мугалимдеринин компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу түшүнүгү өз ичине эмнелерди камтыйт? – деген суроо пайда болду.

Компетенттүүлүк моделдин ишке ашырылыш шартында көп деңгээлдүү жогорку билим берүүнүн мазмуну жөнүндө А.М.Митяева төмөнкүлөрдү айткан [114]. Компетенттүүлүк да айрым компетенттүү тажрыйбаларды өздөштүрүү менен шартталган. Анын түзүлүшү (ар бир базалык компетенттүүлүк үчүн) өз ичине болжолдуу негизди камтыйт: 1) болжолдонгон продуктунун образынын жана аны түзүүнүн негизинде иш аракетти компетенттүү аткаруу; 2) процесстин маңызын жана иш – аракеттин натыйжасын концептуалдуу билүү; 3) жеке тажрыйбада апробацияланган иш - аракеттердин тобу (ой жүгүртүүчүлүк, уюштуруучулук, коммуникативдик, маалыматтык ж.б.); 4) бул иш – аракеттерди проблемалуу шарттарда аткаруу (маселенин шарты толук болбогондо, маалымат жана убакыт жетпегенде, себептик – натыйжалык байланыш такталбаганда, маселенин чечилишинин белгилүү болгон

варианттары жарабаган учурларда); 5) рефлексиялар жана өз иш аракеттерин өзү көзөмөлдөө, текшерүү.

Бул кызматты аткарууга жөндөмдүү билим берүү системасын түзүү, жаңы технологияларга чыгууну камсыз кылуучу жогорку окуу жайларын реформалоону, билим берүү институттарын калыптандырууну талап коёт. Булардын баарысы үчүнчү муундагы стандарттарга туура келүүчү, компетенттүүлүктүн негизинде түзүлгөн, учурдун талаптарын эске алган, жаңы билим берүү практикасынын фундаменти болуучу теорияны түзүүнү талап кылат. Студенттердин окуу - изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн калыптандыруу, кесиптик билимдерди жана практикалык тажрыйбаны топтоодо гана эмес кадрларды даярдоонун көп деңгээлдүү системасынын максаттарын ишке ашырууда, инсандын чыгармачыл потенциалын өнүктүрүүдө да маанилүү. Базалык кесиптик компетенттүүлүктү калыптандыруу көп деңгээлдүү жогорку окуу жайларынын, приоритеттүү милдеттеринин бири. Анын өнүгүшү, бардык жогорку окуу жайларына жалпы схема боюнча жүрүшү милдеттүү эмес, ар бир студенттин окуу стили, өзгөчө жогорку курста окугандарда болушу зарыл. Бул учурда негизги багыт берүүчү болуп, мазмунду жаңылоо менен билим берүүнүн сапатын жогорулатуу, окуу пландарын диверсификациялоо, жаңы билим берүү технологияларын колдонуу саналат. Бул шартта окуу процессин өнүктүрүү, студенттердин окуу иш – аракет стилин жекелештирүүгө, окуу - изилдөөчүлүк компетенттүүлүгүн жогорулатууга кесиптик жана инсандык өсүшүнө көмөк берет.

Компетенттүүлүк ыкма биринчи орунга студенттин маалыматтуулугун койбостон, таанып билүүдөгү чындыктын кубулуштарын түшүндүрүүдө; учурдагы техниканы жана технологияны өздөштүрүүдө; адамдардын өз ара мамилесинде, этикалык нормаларда жана администрациялык структураларда; кардарлык жана эстетикалык баалуулуктарда; жогорку окуу жайларында кесипке ээ болууда; эмгек рыногунда ордун табууда; жеке өзүнүн жашоо проблемаларын рефлексиялоодо, өзүн уюштура билүүдө, стилин жана жашоо образын тандоодо, конфликтерди, пайда болгон проблемаларды чечүү билгичтиги коюлат. Студентти кесиптик компетенттүүлүккө үйрөтүү мүмкүн

эмес, ал өзү тандаган предметтин областында зарыл болгон түрдүү жүрүм турум моделин таап, апробациялап, өзүнүн жеке стилине эстетикалык татымына, адеп ахлактык туюмуна туура келгендерин иргеп отуруп компетенттүү болот.

Окуу - изилдөөчүлүк компетенттүүлүк, когнитивдик, предметтик-практикалык жана жеке тажрыйбасынын татаал синтези катары каралат, аны студентке тапшырма берип, же аны иш-аракетке киргизүү менен калыптандырууга болбойт. Студент чындыкка жакын, анын компетенттүү иш-аракети көптөгөн ситуациялардын иретинен өтүшү зарыл.

Компетенттүүлүккө окутуунун өзгөчөлүгү болуп, бул жерде даяр билим (бирөө тарабынан) өздөштүрүлбөйт, анын өтүшүнүн шарттары гана байкалат. Маселени чечүү боюнча зарыл түшүнүктөрдү студент өзү түзөт. Мындай ыкмада окуу иш аракети бир туруп изилдөөчүлүк формага, бир туруп кайрадан өзгөртүү формасына өтүү менен өзү өздөштүрүүнүн предмети болуп калат. Билим берүүнүн предметтик-билимдик моделинен, түйүндүү багыт берүүчүлөрү болуп тажрыйба, компетенттүүлүк, субъектүүлүк саналган бир бүтүндүк моделине өтүүнү ишке ашыруу керек. А.М. Митьяеванын айтымында бир схеманы экинчисине алмаштырбастан, билимдик-предметтик жана компетенттүүлүк моделдердин; академиялык жана практикага багыт берүүчү билим берүү маршруттарынын аң сезимдүү, узакка созулган, балким үзгүлтүксүз бирге болушуна жетишүү зарыл.

Индивиддин касиети катары компетенттүүлүк түрдүү формаларда болот: билгичтиктин эң жогорку даражасы; инсандын өз мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашыруу жолдору (адат, өмүрү чыгармачылыгы, кызыккан нерсеси); индивиддин өз өнүгүүсүнүн жыйынтыгы; жөндөмдүүлүгүн көрсөтө билүүсү жана окуу иш - аракеттери боюнча жекече стили ж.б. Буларга байланыштуу, студенттердин окуу-изилдөөчүлүк компетенттүүлүгү төмөнкүлөрдү камтыйт: 1) таанып билүү кызыгуулары; 2) окуу иш аракети өзгөчөлүктөрү; 3) окуу иштеринин түрлөрү (лекциялар, семинарлар, практикалык сабактар ж.б. 4) өз тажрыйбасында өздөштүрүлгөн, окуу материалы менен иштөө жолдору (өз алдынча окуп үйрөнүү, эксперимент өткөрүүсү, практикалык иш аракети,

чыгармачыл мүнөздөгү тапшырмалар ж.б.); 5) көбүрөөк көңүл бурган окуу иш аракеттеринин түрлөрү (талкулоо, чыгармачыл тапшырмалар, жеке өз алдынча иштер ж.б.); 6) окуу материалын өздөштүрүү өзгөчөлүгү (өз алдынча же коллективдик окуу иш аракетинде, окутуучунун жардамы менен конкреттүү коюлган суроолорго жооп берүүдө; жуп болуп иштөөдө, тестирилөөдө, модульдук рейтингдик текшерүүдө ж.б.); 7) топто окуу-изилдөөчүлүк процессинде окутуучу менен өз ара мамилелешүү өзгөчөлүгү.

Окуу-изилдөөчүлүк компетенттүүлүк–бул билимдин, билгичтиктин, билимдүүлүктүн бир бүтүндүк формасы болуу менен инсандын өз мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашырышына, жогорку окуу жайдын ар бир деңгээлин бүтүргөндө дүйнөдө өз ордун табууга алып келет, натыйжада мындай билим жогорку мотивдештирилген, жекелештирилген инсандын потенциалын максималдуу пайдаланууну камсыз кылат, аны курчагандар жана ал өзүн өзү баалоого алып келет. Окуу-изилдөөчүлүк компетенттүүлүктү калыптандыруу, тажрыйба топтоо методун, маселе коюу ыкмасын, имитациялык-моделдештерүү, проектилик жана окутуунун контексттик методдорун окуу жана изилдөөчүлүк иштерди ирилештирүүнү ишке ашырууну талап кылат.

Социалдык активдүү жана коомго пайда келтирүүчү атуулдарды калыптандыруу, балдар, окуучулар, студенттер, жаштар менен түздөн түз иштегендердин социалдык-педагогикалык компетенттүүлүгүнөн байланыштуу [7, 28-32-б.]. Көпчүлүк изилдөөчүлөр компетенттүүлүктүн орчундуу мүнөздөмөлөрү катары төмөнкүлөрдү эсептешет: предметин терең билүү; кесиптик милдеттерин ийгиликтүү чечүү үчүн билимин үзгүлтүксүз жаңылоо; кесиптик даярдыгынын мазмундук жана процессуалдык компоненттеринин жеткиликтүүлүгү [43]. Компетенттүүлүк мамилени негизинде билим берүү программасынын өздөштүрүлүш натыйжасы жогорку окуу жайынын бүтүрүүчүсү ээ боло турган компетенциялардын тобунан туруусу керек. Жаңы муундагы мамлекеттик билим берүү стандарттарына ылайык компетенциялар универсалдык жана кесиптик болуп классификацияланат. Универсалдык компетенциялар жалпы илимий – ЖИ (жаңы билимге ээ болуу жана аларды пайдалануу ж.б.); инструменталдык – ИН (компьютердик сабаттуулук, жазуу

жана оозеки коммуникация, түрдүү булактардан алынган маалыматтарды пайдалануу ж.б.); социалдык-инсандык – СИ (өзүн өзү өрчүтүүгө, өркүндөтүүгө жөндөмдүүлүк, максатка жетүүдөгү тырышчаактык, сыноого жана өзүн өзү сыноого жөндөмдүүлүк, өзүнүн ишин командада уюштура билүү; жалпы маданияттуулук, билимдүүлүк, социалдык мамилелешүү көндүмдөрү ж.б. [236].

Бакалавр жана магистр баскычтары кесиптик компетенттүүлүктөрдүн тобун өздөштүрүү даражасы жана деңгээли менен айырмаланат. Жогорку окуу жайынын биринчи, экинчи баскычы кесиптик билимдин жалпы маданияттык компонентин камсыз кылат (түйүндүү компетенциялар). Ошондой эле болочок кесиптик чөйрөсүнүн болжолдуу негизин, учурдагы кесиптик чөйрөнүн талаптарынын деңгээлинде кесиптик маселелерди чечүүгө даярдыгын б.а. базалык компетенцияны камсыз кылат.

Жогорку курстарда (магистратура баскычында) болжолдуу негизди изилдөөчүлүк деңгээлдеги кесиптик иш аракет тажрыйбасы калыптанат да кесиптик чеберчиликтин өзүнөн улануучу системанын формасында ишке ашат. Бакалаврдын билими учурундагы кесиптик талаптарга туура келсе, магистрди даярдоо, андан да алдыга кетип, фундаменталдык илимий, маалыматтык жана технологиялык тенденцияларды жана кесиптик чөйрөгө прогнозго багыт берет. Магистратуранын алдында бирдиктүү эки милдет турат, алардын ар бири окшош каражаттар менен чечилиши мүмкүн: жогорку квалификациялуу компетенттүү, кесиптик багыттуулуктагы кесип ээлерин даярдоо, ошондой эле илимий-изилдөөчү жана илимий-педагогикалык кадрларды даярдоо. Ал үчүн илимий билим алууну, илимий методдорду өздөштүрүүнү жана кесиптик проблемаларды чечүүгө системалуу мамиле жасоону талап коет.

Каралган концепцияга ылайык магистратуранын негизги милдеттери такталган, ал студенттердин окуу-изилдөөчүлүк компетентүүлүгүн жана окуу иш-аракет стилин өнүктүрүү менен байланыштуу: магистранттарды өз алдынча илимий же педагогикалык иш аракетке даярдоонун үзгүлтүксүздүгү жана уланычтуулугу; педагогикалык практикадан өтүүсү жана билим берүү, илим изилдөө иш чараларына катышуусу; студенттердин илимий чыгармачыл өз алдынча иш аракеттерин колдоого алуу, илимий-чыгармачыл топтордун

системалык ишине катыштыруу; студенттердин теорияны жана жана илимий - педагогикалык иш аракеттерди окулуп үйрөнүлүп жаткан областтар боюнча реалдуу маалыматтардын негизинде өздөштүрүүсүн камсыз кылуу; магистранттардын жеке чыгармачыл сапаттарын жана объективдүү өзүн өзү баалоосун, өз алдынча теориялык жана практикалык талкулоого, жыйынтыктоого жөндөмдүүлүгүн, илимий жана педагогикалык кызматкердин кесиптик маанилүү сапаттарын; өзгөрүлмөлүү шарттарга тез адаптациялануусун; алган билимдерин практикада жана педагогикалык коллективде колдонуу тажрыйбасын; инсанга, коомго жана мамлекетке пайдалануу иш-аракеттерине катышууга болгон ынтызарлыгын калыптандыруу жана өнүктүрүү үчүн шарт түзүү.

Билим берүүнүн магистрдик деңгээлинин мазмунун түзүү тенденцияларын изилдөө менен: түйүндүү (жалпы илимийлүүлүк), базалык (социалдык-инсандык) жана атайын (кесиптик багыт берүүчү) компетенциялар бөлүнүп көрсөтүлгөн. Түйүндүү (жалпы илимий) компетенттүүлүккө: учурдагы теориялык жана эксперименталдык илимдеги изилдөөлөрдүн актуалдуу багыттары жөнүндө билимге ээ болуу; өз эне тилин, химиялык тилди, методикалык тилди, орус тилин, англис тилин билүү жана аларды кесиптик жана башка инсандар арасында мамилелешүүдө колдонуу; табият таануунун философиялык концепцияларын, дүйнөгө илимий көз караштын калыптанышындагы табигый илимдердин ролун түшүнүү; химия илиминин өнүгүшүнүн негизги этаптарын, фундаменталдык илимий түшүнүктөрдүн системасын жана методологиялык аспектерин, илимий таанып билүүнүн формаларын жана методдорун, кесип ээлерин жалпы кесиптик даярдоодогу ролун түшүнүү; илимий экспериментти анализдөөдө маалымат топтоодо, сактоодо, аны кайра иштеп чыгууда; өз алдынча иштөөдө учурдагы компьютердик технологияларды колдоно билүү.

Кесип ээсинин базалык (социалдык-инсандык) компетенттүүлүгүнө: кесиптик чөйрөгө багыт берүү (кесиптик кызматтардын, милдеттердин системасын, стратегияларын жана аларды чечүү тажрыйбаларын билүү); ишкердик мамилелешүүнүн негиздерин билүү жана педагогикалык коллективде

иштөө жөндөмдүүлүгү; өндүрүштүк иш аракет ситуацияларында өз багытын табуу жана жаңы шартка адаптациялануусу; кесиптик ишинде стандарттуу эмес чечим кабыл алуу; кесиптештер, башка адамдар менен мамиле кура билиши; коллективди уюштуруу жана алардын иш аракеттерин башкаруу проблемаларын түшүнүү камтылат.

Атайын (кесиптик багыт берүүчү) компетенттүүлүккө: химия илими боюнча теорияны билүүгө байланыштуу көндүмдөргө ээ болуу; педагогикалык изилдөө багытын тандоо жана изилдөөнүн планын өз алдынча түзүүдө, илимий-методикалык, илимий-кесиптик адабияттарды анализдей билүү; Алынган натыйжаны анализ жүргүзүү жөндөмдүүлүгү, зарыл болгон жыйынтык чыгаруу жана сунуштарга аныктама берүү; илимий дискуссияларга катышуу; изилдөө учурунда алынган натыйжаларды отчет, илимий макала, дубалдык докладдар, рефераттар жана жарык көргөн илимий макала түрүндө берүүгө үйрөнүү.

Түйүндүү компетенттүүлүктөр кесиптик иш аракеттер үчүн зарыл болуу менен, тез өзгөрүп бара жаткан дүйнөдөгү инсандын ийгиликтери менен байланыштуу. Бул компетенттүүлүктөр бүгүнкү күндө өзгөчө мааниге ээ болуу менен маалыматты, коммуникацияны колдонуу, жарандык коомдо инсандын жүрүм-турумун социалдык-укуктук негизде көрсөтүү компетенцияларынан көрүнөт. Түйүндүү компетенциялардын мазмуну төмөнкүлөрдү камтыйт: дидактикалык методдорду колдонуу, калыптандыруучулук, изилдөөчүлүк, тесттик компетенцияларды; маалыматтык технологиялар изденүүчүлүк, системалаштыруучулук, проектилик компетенцияларды; кесиптик коммуникация интерактивдик, эмпатиялык жана лидерлик компетенцияларды талап кылат.

Базалык компетенттүүлүктөр белгилүү кесиптик иш аракеттин спецификасын чагылдырат. Кесиптик педагогикалык иш аракет үчүн базалык болуп коомдун өнүгүшүнүн белгилүү этабындагы билим берүү системасынын талаптарына туура келгендери саналат.

Атайын компетенттүүлүктөр предметтик же предмет үстүндөгү чөйрөдөгү кесиптик иш аракет чөйрөсүнүн өзгөчөлүгү менен аныкталат. Атайын компетенттүүлүктөр төмөнкү компетенциялардан турат: 1) өзгөчө шарттарда

педагогикалык маселелерди чечүү компетенциялары; 2) профилдик класстарда натыйжалуу ишти камсыз кылууда программалык, профилдик, предмет аралык байланыштарды ишке ашыруу компетенциялары; 3) өзгөчө эсепте турган окуучулар менен ийгилик жаратууда социалдык, диагноздоочулук, өнүктүрүүчүлүк компетенциялары; 4) мугалимдин өзү үчүн жеке дидактикалык жана текшерип – баалоо материалдарын даярдоодо автордук, редакторлук, пилоттоштуруу компетенциялары; 5) окуучулар менен кластан тышкары иш жүргүзүүдө креативдик, уюштуруучулук, стимулдаштыруучулук компетенциялары ж.б. Буларды конкреттүү кесиптик чөйрөдө түйүндүү жана базалык компетенциялардын ишке ашырылышы катары кароого болот.

Аталган үч компетенттүүлүктөр бири бирине байланыштуу, бир мезгилде өнүгүү менен, окуу иш аракеттеринин жекече стилин калыптандырат, адистин образын түзөт, натыйжада окуу-изилдөөчүлүк, илимий-педагогикалык компетенттүүлүктү камсыз кылат, баары биригип инсандын мүнөздөмөсүн берет.

Бакалавриатта окутуу жалпы теориялык базаны берет, ал эми педагогикалык кесипти тандап алгандар, аны өркүндөтүүгө эмгектенүү иш аракетинде, өзүнүн билимин өзү өркүндөтүүдө, же кайра даярдоодо жана квалификацияны жогорулатууда жетишет.

Магистратуранын билим берүү программасынын максаты – илимий жана илимий-педагогикалык кадрларды даярдоо. Мындай структура студенттерди өтө катуу жол менен тандоого талап коёт, натыйжада студенттик контингенттин интеллектуалдык потенциалын жогорулатуу менен продуктивдүү кесиптик илимий - изилдөөчүлүк жана илимий – педагогикалык иш аракетине багыт берет. Мындай мамиле жогорку татаалдыктагы таланттуу, тырышчаак, максаттуу студенттердин күчү жеткен программаны ишке ашырууга мүмкүндүк берет.

Педагогикалык теориянын анализи жана жогорку окуу жайынын практикасын анализдөө, студенттердин иш – аракеттеринин жекече стилин өнүктүрүү, магистратурада болочок кесип ээсин профессионалдуу даярдоонун максаттарын ишке ашыруу каражаты экендигин далилдейт. Бакалавриатта

болочок мугалимдерге жалпы педагогикалык даярдык берилет. Магистратураны бүтүрүүчү, негизги билим берүү программасын өздөштүргөндөн кийин, эрудициясы кенен, фундаменталдык илимий даярдыктагы, илимий жана педагогикалык чыгармачылыктын методологиясын, учурдагы маалыматтык технологияны билген, окуу-изилдөөчүлүк компетенттүүлүккө ээ болгон кесипкөй болуп чыгат.

Изилдөөнүн негизинде болочок химия мугалимдерин даярдоодо компетенттүүлүктүн үч түрүн: 1) түйүндүү *(жалпы илимий) компетенттүүлүктү, б.а. химия илиминдеги теориялык жана эксперименталдык изилдөөлөрдүн багыттары жөнүндөгү түшүнүктөрдү; 2). базалык, тактап айтканда кесиптик иш-аракеттин өзгөчөлүгүн чагылдырган педагогикалык компетенттүүлүктү; 3) атайын, б.а. кесиптик иш-аракеттин конкреттүү предметтик, предмет үстүндөгү чөйрөнүн өзгөчөлүгү менен аныкталган компетенттүүлүктү калыптандыруу зарыл экендигине ынандык.

Компетенттүүлүк-кесипкөйлүүлүккө жакын сөз. Бул дагы конкреттүү адамдын мүнөздөмөсү (же анын аракети – мисалы, «компетенттүү чечим», кесиптин талаптарына туура келүүнүн жекече мүнөздөмөсү). Айрым сөздүктөрдө компетенттүүлүктү өзүнүн пикирин так, авторитеттүү айтып берүүгө зарыл болгон өздөштүрүлгөн билим. Бүгүнкү күндө компетенттүүлүк психикалык сапаттардын, психикалык өз алдынча, жоопкерчиликтүү, аракет этүүсүн айкалыштырып аракеттенүүсү (аракет компетенттүүлүгү) мүмкүнчүлүк берген, эмгек кызматтарын аткаруу жөндөмдүүлүгү жана билгичтигине адамдын ээ болуусу катары аныкталат.

Компетенттүүлүктү адамдын билимдүүлүгүнө таңуулабаш керек экендигине токтолуп И.Б.Бекбоев окуу жайларында «компетентсиздиктер ээн жаткан орундарды ээлеп алгандыгын» баса көрсөткөн. «Компетенттүүлүк» аттуу сөздү «компетенция» сөзүнөн айырмалай билиш керек экендиги эскертилет. «Компетенция» - адам чече турган маселелер, суроолордун чөйрөсү. Адам өзү окуп үйрөнгөн областында компетенттүү болушу мүмкүн, бирок бардык кесиптик суроолорду чечүүдө компетенттүү болбой калышы да

мүмкүн. Ошондуктан төмөнкү кесиптик компетенттүүлүктөрдүн түрлөрүн айырмалай билүү сунушталган:

- атайын компетенттүүлүк – өзүнүн кесиптик иш-аракеттерин өтө жогорку деңгээлде өздөштүрүү, андан аркы кесиптик өнүгүүсүн проектилөө жөндөмдүүлүгү;

- социалдык компетенттүүлүк – бирдиктүү (топтук, кооперативдик) кесиптик иш-аракетти, кызматташтыкты, кесиптик мамилелешүүнүн ыкмаларын өздөштүрүү: кесиптик эмгектин натыйжалары үчүн социалдык жоопкерчилик;

- инсандык компетенттүүлүк – инсандык сапаттарды көрсөтүү ыкмаларына, өзүн өзү өнүктүрүүгө, инсандык кесиптик деформацияга каршылык көрсөтүү каражаттарына ээ болуу;

- жекелик компетенттүүлүк – кесиптин чегинде өз мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашыруу, жеке керт башынын өрчүү ыкмаларына ээ болуу, кесиптик өсүүгө даярдык, өзүн өзү сактоо жөндөмдүүлүгү, кесиптик картаюуга моюн сунбоо, көп убакыт күч сарптабастан өз эмгектенүүсүн рационалдуу уюштура билүү, эмгекти кыйноосуз, чарчабастан, канаттануу менен ишке ашыруу.

XX кылымдын аягында жана XXI кылымдын башында билим берүүнүн мүнөзүндөгү өзгөрүүлөр - билим берүү парадигма процесси, билим берүүнүн натыйжасы катары компетенттүүлүккө алмаштырылган.

И.А.Зимняя «парадигманы», компетенция/компетенттүүлүк түшүнүктөрүн ачып көрсөткөн, ошондой эле жаңы парадигманын түптөлүш негизги этаптарын, билим берүүгө компетенттүүлүк ыкманы, түйүндүү компетенттүүлүктү жана аны түзүүчүлөрдүн көлөмүн караган [43].

СВЕ – (competence based education - компетенцияларга негизделген билим берүү:) ыкманын , өнүгүү анализин жүргүзүүнүн негизинде, биринчиден, түйүндүү компетенцияларды бөлүп, аларды теориялык жактан негиздөөгө, экинчиден зарыл болгон негизги номенклатурасын аныктап, үчүнчүдөн, алардын ар бирине кирген компоненттерди же компетенттүүлүктүн түрлөрүн аныктоого аракеттер жасалган. Натыйжада компетенттүүлүктүн он түрү, негизги түйүндүү үч топко бөлүштүрүлгөн.

1. Адамдын өзүнө инсан катары, иш-аракеттин, мамилелешүүнүн субъектиси катары тиешелүү компетенттүүлүктөрү:

- ден соолугун сактоо компетенттүүлүктөрү;
- дүйнөлүк баалуулуктар – маанилүүлүк багыттуулук компетенттүүлүгү;
- интеграциялоо компетенттүүлүктөрү;
- атуулдук компетенттүүлүктөрү;

- өзүн өзү өркүндөтүү, өзүн өзү башкарүү; өзүн өзү өрчүтүү, инсандык жана предметтик рефлексиялар; жашоо мааниси; профессионалдык өнүгүү, тил жана кеп өнүгүүсү; эне тилин билүү маданиятына ээ болуу, чет тилдерди билүү компетенттүүлүктөрү;

2. Адамдын социалдык чөйрө менен социалдык өз ара аракеттенишүүсүнө байланыштуу компетенциялар:

- социалдык өз ара аракеттенишүү компетенциялары
- мамилелешүү компетенттүүлүктөрү;
- адамдын иш-аракеттерине тиешелүү компетенттүүлүктөрү;

3. Таанып билүү иш-аракеттер компетенттүүлүгү: таанып билүү милдеттерин коё жана чече билүү; стандарттуу эмес чечүү; проблемалык ситуациялар – аларды түзүү жана чечүү; продуктивдүү жана репродуктивдүү таанып билүү, изилдөө, интеллектуалдык иш аракеттер;

4. Предметтик иш-аракеттик компетенттүүлүк: оюн, окуу, эмгек; иш-аракеттердин каражаттары – пландаштыруу, проектилөө, моделдештирүү; прогноздоо; изилдөөчүлүк иш-аракет; түрдүү иш-аракеттердин багыттарын билүү;

5. Маалыматтык технологиялар компетенттүүлүктөрү: кабыл алуу, кайрадан иштеп чыгуу, маалымат берүү; маалыматты кайрадан түзүү (окуп берүү, конспектилөө), массмедиялык, мультимедиялык технологиялар, компьютердик сабаттуулук; электрондук жана интернет – технологиялар менен иштей билүү.

Изилдеп үйрөнүлгөн теориялык материалдар аталган компетенцияларды химия мугалимдерин даярдоо жана кайра даярдоо процессинде калыптандыруу, өнүктүрүү боюнча методикалык сунуштарды иштеп чыгууда колдонулду.

Окуучулардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана арттыруу мугалимге байланыштуу. Ошол себептүү болочок мугалимдерге жогорку кесиптик даярдык берүүдө, алардын өздөрүнүн кесиптик компетенттүүлүктөрүн калыптандырууга жана өркүндөтүүгө кантип жетишүүгө болорун изилдеп үйрөнүү максаты коюлду. Максатка ылайык көптөгөн изилдөөлөрдө каралгандай төмөнкү милдеттер коюлду:

- бул убакытка чейин педагогикалык билим берүү системасын реформалоодогу аракеттерди изилдеп үйрөнүү;

- болочок педагогикалык кадрларды пассивдүү билимге кардарлыктан, проблеманы аныктай билген, аны чечүүнүн жолдорун анализдей, оптималдуу натыйжаны таап аны далилдей билген окуу процессинин активдүү субъектисине айландыруунун жолун издөө;

- репродуктивдүү окутуу парадигмасынан улуттук деңгээлдеги продуктивдүү билим берүү парадигмасына өтүүнү ишке ашырууга умтулуу;

Жогоруда аныктама берилген изилдөөнүн максатынын биринчи бөлүгүнүн чегинде акыркы жылдарда жогорку окуу жайларында компетенттүү мугалимдерди даярдоо теориялык деңгээлде жана дидактикалык деңгээлде кандайча чечилип жаткандыгына токтолгонбуз [68, 30-34-б.].

Болочок химия мугалимдеринин мисалында, алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу менен кесиптик даярдык берүүгө зарыл болгон илимий изилдөөлөр окулуп үйрөнүлүп, анализделинген.

Ал изилдөөнү – улантуу менен, изилдөөнүн объектиси кеңейтилди. Изилдөөүн объектиси – химия предметин окутуучу мугалимдердин компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу курстарында мугалимдердин компетенттүүлүктөрүн артыруу.

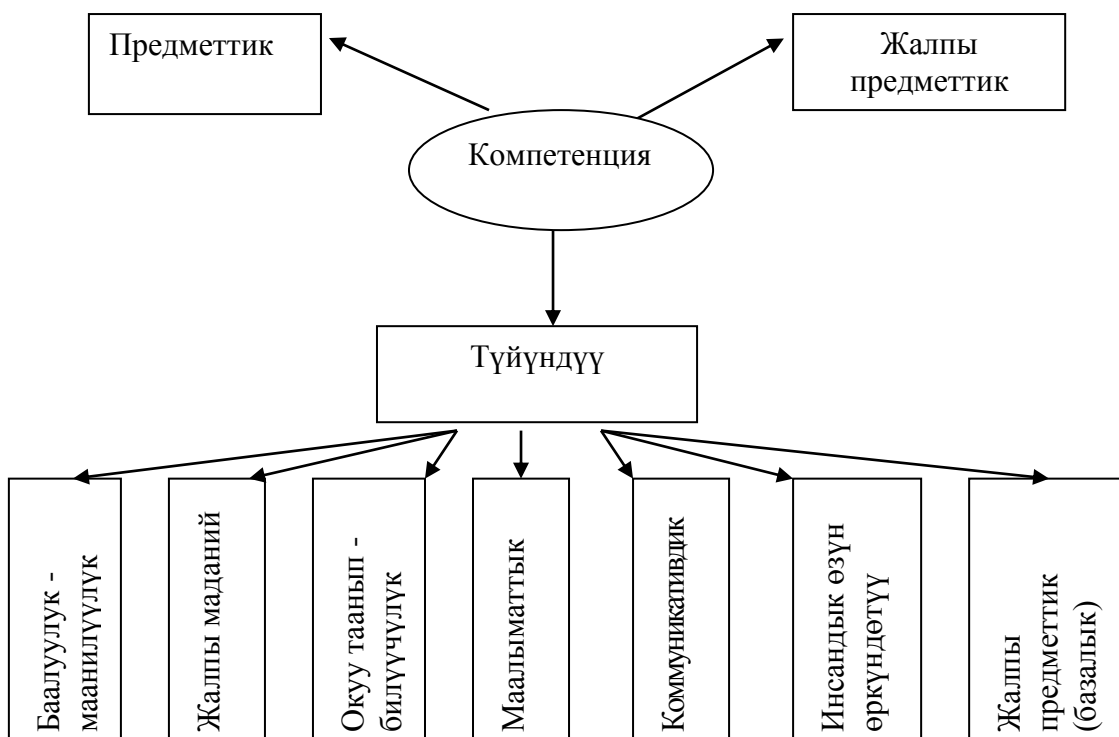
Компетенттүүлүк – (латын тилинен алынган түшүнүк – туура келүү, төп келүү дегенди түшүндүрөт) – адамдын белгилүү бир ситуацияларда (окуу, инсандык, кесиптик билимдин, билгичтиктин түрдүү элементтерин жана иш-аракет жолдорун өз алдынча колдонуусундагы иш-аракет жөндөмдүүлүктөрү.

а) маалыматтык компетенттүүлүк - өз иш – аракеттерин пландаштыруу жана ишке ашыруу үчүн маалыматты пайдаланууга аргументтүү тыянактарды чыгарууга, маалыматты сынчыл ойломдун негизинде карап, аң сезимдүү чечимдерди кабыл алууга даярдыгы;

б) социалдык – коммуникативдик компетенттүүлүк - өзү умтулган ойлорду башка адамдардын, социалдык топтордун кызыкчылыгы, позициялардын ар түрдүүлүгүн таануунунун жана баалуулуктарга (диний, этникалык, кесиптик, инсандык ж.б.) сыйлоо менен мамиле жасоо менен байланыштырууга, салыштырууга даярдык.

в) өз ишин өзү уюштуруу жана проблемаларды чечүү компоненттүүлүгү – маалыматтардагы, окуу жана жашоо ситуацияларындагы, карама каршылыктарды таап түрдүү жолдорду колдонуу менен өз алдынча же башкалар менен бирдикте ары карай иш – аракеттерди аткаруу керек экендиги жөнүндө чечим кабыл алууга даярдыгы.

Түйүндүү компетенттүүлүктөр заманбап адамдын социалдык – продуктивдүү иш – аракеттери үчүн зарыл экендиги бул компетенттүүлүктөр предмет үстүндө болуу менен көп кызматты аткаруусу менен мүнөздөлөт (2.4 - сүрөт).



2.4 - сүрөт.үч деңгээлдүү компетенциянын иерархиясы

(В.А.Хуторской боюнча)

Химия предметин окутуучу болочок мугалимдер төмөнкүлөрдү да билүүсү зарыл.

Атайын (предметтик) компетенттүүлүк – түйүндүү компетенттүүлүктөргө карата жекелик мүнөздө болуу менен билим берүү областтарынын жана окуу предметтеринин чегинде калыптандырылат. «Математикалык» билим берүү областы (математика, алгебра, геометрия), ал эми «табигый – илимий» билим берүү областы (химия, биология, физика, география, астрономия) билим берүү областтарынын катарында борбордук орунду ээлеген. «Табигый – илимий» билим берүү областтарынын мазмуну аркылуу окуучулардын дүйнөнүн учурдагы бирдиктүү сүрөттөлүшүн калыптандырууга болот, жансыз жана жандуу жаратылыштын касиеттеринин көп түрдүүлүгүн, ошол эле учурда бирдиктүү экендигин түшүндүрөт. Айлана-чөйрөнү, жаратылышты окуп үйрөнүү менен жаратылыштын ар түрдүүлүгүн сактоодо жеке активдүү атуулдук позициясы; пайдалуу кен байлыктарды өндүрүүдө калдыксыз технологияларды колдонуу, экологиялык коопсуздукту эске алуу менен өндүрүштүк объектилерди жайлаштыруу, жаратылышта тең салмактуулукту жана айлана-чөйрөнүн сапатын сактоо зарыл экендигин аң сезимдүү түшүнүүгө алып келет. Жогоруда келтирилген окуучулардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруунун, болочок мугалимдер үчүн гана эмес мамлекет үчүн да мааниси зор [114].

Кыргызстандын жогорку окуу жайлары, эл аралык практикада кабыл алынган билим берүүнүн деңгээлинин жана мазмунунун мүнөздөмөлөрүнүн белгилерине ээ болгондуктан, азыркы мезгилде мамлекеттин өнүгүшүнө, чет элдерде белгилүү болгон, өнүккөн мамлекеттерде өзүн актаган жогорку окуу жайларынын реформаларын жалтанбастан киргизүүгө болору белгиленүүдө [113]. Мисалы, азыркы иштеп жаткан билим берүү модели негизинен окуучулардын, студенттердин, угуучулардын өздөрү тандап алган областта кесиптик иш-аракетин ишке ашырууга мүмкүндүк берген, белгилүү бир маалыматты теориялык концепция жана практикалык методика иретинде

өздөштүрүүсүнө багытталган. Учурдагы эмгектик рынок адамдардын конкреттүү билимдерине эмес алардын компетенттүүлүктөрүнө талаптарды коюп жаткандыгын О.Волков белгилеген. Жогоруда айтылгандай, Кыргыз республикасынын жогорку окуу жайлары да квалификациялык моделден компетенттүүлүк моделге өтүүсү учурдун талаптарына ылайык.

Билим берүү программасын өздөштүргөн бүтүрүүчү төмөнкү компетенттүүлүктөр менен мүнөздөлүшү керек [222]:

г) социалдык – инсандык компетенттүүлүк (адамга индивид катары, иш-аракет субъектисине жана инсанга тиешелүү; социалдык, адамдын башка адамдар менен өз ара аракеттенишин аныктоочу; окуу билгичтигине тиешелүү);

д) жалпы кесиптик компетенттүүлүк (маалыматтык, маалыматты алуу жана аны кайра иштеп чыгууга байланыштуу; эсептөөчүлүк, кесиптик маселелерди адекваттуу математикалык аппаратты пайдалануу менен иштөө билгичтигине байланыштуу; башкаруучулук, уюштуруучулук; конструкциялоочулук; проектилөөчүлүк; эмгек рыногунда иш аракети камтылган экономикалык).

Аталган компетенциялардын калыптанышы көптөгөн кесип ээлерин камтышы мүмкүн. Алар эмгек рыногунда ийкемдүү иш-аракетти камсыз кылат. Булардан тышкары бүтүрүүчүлөр атайын компетенцияларга же кесиптик – кызматтык билимдерге жана билгичтиктерге ээ болуу менен эмгектенүүнүн белгилүү объектисине, предметине тиешеси камсыз болот.

Атайын компетенттүүлүк жалпы кесиптик компетенттүүлүктү конкреттештирүүнү камсыз кылат (2.5 - сүрөт)[222].

Учурдагы шарттарда табигый-математикалык циклдеги предметтерди, алардын ичинен химияны окутуучу мугалимдердин спецификалык компетенттүүлүктөрүн төмөнкүлөр түзөт [38]:

- химияны окутуунун методикалык принциптерин бөлүп алып, аларга аныктама берүү билгичтиги;

- ар бир сабактын мазмунун аныктоодо, аны теориялык жактан негиздей билүү билгичтиги;

- ага жараша тандалган окуу материалын өндүрүштүк жана күндөлүк пландарында чагылдыра билүү билгичтиги;
- окуу материалынын мазмунун логикалык иреттүүлүктө берүү билгичтиги;
- логикалык иреттүүлүктө тандалып алынган мазмунду окуучунун өздөштүрүүсүнө жетишүү үчүн теориялык, практикалык сабактарда жана лабораториялык практикумдарды өткөрүү методикасын, окуучулардын өз алдынча иштөөсүн уюштуруу билгичтиги;
- окуу процессин уюштурууда жаңы технологиялардын элементтерин колдоно билүү билгичтиги;
- окуучулардын окуу материалдарын өздөштүрүүсүнө байкоо жүргүзүү менен билимди, билгичтик көндүмдөрдү баалоо, чыгармачыл химиялык ой жүгүртүүсүн калыптандыруу, ошондой эле окутуунун акыркы натыйжасын баалоо билгичтиги;
- билимдин күтүлгөн сапаттарын диагноздоо менен окуучулардын таанып билүү иш – аракеттерин уюштура билүү билгичтиги;
- химиялык тажрыйбаларды демонстрациялоо, окуучулардын өз алдынча лабораториялык, практикалык иштерди аткарууга үйрөтүү билгичтиктери;
- окуучулардын ден соолугуна жана айлана - чөйрөгө зыян келтирбөөчү микролимий экспериментти колдонуу менен окутуу билгичтиги;
- техникалык коопсуздук эрежелерин сактоого үйрөтүү билгичтиги ж.б.

Окуучулар каалаган билим деңгээлине жетишүүсү мугалимдердин окутуу иштерине стимул боло алат, алардын компетенттүүлүгүн баалоонун өлчөмү болуп калат. Ошондуктан окуучуларды окутуунун натыйжаларын объективдүү текшерген сыяктуу, мугалимдердин да окутуучулук иш – аракеттерин объективдүү баалоо менен мамиле жасоо аркылуу алардын компетенттүүлүктөрүн арттырууга болот.



2.5-сүрөт. Химия мугалиминин кесиптик компетенциясынын мазмуну

Экинчи глава боюнча корутунду

Мугалимдин инсан катары калыптанышы мектептин педагогикалык класстарында башталып, жогорку окуу жайында өрчүп, кийин мектепте иштөө процессинде өркүндөйт. Мектепте химия предметинен билим берүүнүн сапатынын төмөндөшүнүн себептери аныкталды: биринчиден, мектепте химия предметин окутуунун жаңы тенденцияларына мугалимдердин маани бербегендиктери, экинчиден, жогорку окуу жайларында болочок мугалимдердин алган кесиптик жактан даярдыктарынын начарлыгы, үчүнчүдөн, химия мугалимдеринин педагогикалык, психологиялык илимий изилдөөлөрдүн жыйынтыктарынан кабарларынын жоктугу менен түшүндүрүлөт.

Мектепте табигый-математикалык циклдеги предметтерди, анын ичинде химия предметин окутуучу болочок мугалимдерди даярдоо боюнча

мамлекеттик стандарттарды экспертизадан өткөрүүнүн 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 яросун 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 компоненттүүлүктөрүн калыптандырууга жеткиликтүү көңүлдүн бөлүнбөгөндүгү 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 тенденциялы аныкталды.

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

- баалуулуктун багыт берүүчүлүк – студенттердин педагогикалык маданиятка камтуу жана аларды педагогикалык баалуулук – гносеологиялык негиздерин издөөгө катыштыруу;
- теориялык – 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 ситуациясын анализдөө процессиндеги милдеттерди аныктоо жана чечүү жолдору катары педагогикалык ой жүгүртүүнү өнүктүрүү;

- устат - мугалимдин жеке стилин калыптандырууга көмөкчү болгон репродуктивдүү жана чыгармачыл иш аракеттик жөндөмдөрдү калыптандыруу;
- жалпы педагогикалык билгичтиктерди: аналитикалык-диагностикалык, прогноздук, проектилөөчү конструктивдик-уюштуруучулук, текшерип-баалоочулук, коммуникаиивдик, рефлексивдик калыптандыруу;
- негизги кесиптик – инсандык сапаттарды (эмпатия, балдары сүйүү, толеранттуулук, рефлексия ж.б.) калыптандыруу;
- кесиптик жана инсандык өзүн өзү өнүктүрүүгө кардарлыгын калыптандыруунун негизинде болочок мугалимдин түптөлүшүн камсыз кылуу.

III глава. ХИМИЯ МУГАЛИМДЕРИНИН КВАЛИФИКАЦИЯСЫН ЖОГОРУЛАТУУНУН ИЛИМИЙ -ПРАКТИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ

Бүгүнкү педагогикалык иш-аракет – мугалимден окутуунун жана тарбия берүүнүн этаптарында окуучулардын таанып билүү иш-аракеттерин активдештирүүчү принциптерди жана методдорду аныктоо, аны рационалдуу колдонуу билгичтиктерин, педагогикалык маселелерди чыгармачылык менен оптималдуу чечүүнү талап кылуучу өтө татаал эмгек. Чыгармачылык менен эмгектенүү заманбап мугалимден эң жогорку интеллектуалдуулукту жана аң сезимдүүлүктү талап кылат. Педагогикалык чыгармачылык – заманбап мугалимдин иш – аракетинин негизги көрсөткүчү. Педагогикалык иш-аракет – бул үзгүлтүксүз изденүү, анткени мугалим окуучулар менен бирдиктүү иш алып барат, алардын иштөө шарттары дайыма өзгөрүп турат, мугалим окуткан илим да улам өнүгүүдө.

Мугалимдин теориялык билимдеринин элементтерин күчөтүү, аны жаңыртууну жана өнүктүрүүнү, ошондой эле педагогикалык илимдердин жетишкендиктеринен кабардар болуусун талап коёт. Жогорку окуу жайларынын, анын бүтүрүүчүлөрү, тактап айтканда жаш мугалимдер менен түзгөн байланышы түрдүү кызматтарды аткарат [4]:

- бүтүрүүчүлөрдүн өз алдынча педагогикалык иш-аракеттерге даярдыгын анализдөөгө, жогорку окуу жайында даярдоодо кетирилген кемчиликтерди, жаш мугалимдердин ишиндеги кыйынчылыктарды аныктоодо жана аларды анализдөөнүн негизинде жогорку окуу жайларында даярдоонун мазмунуна, методдоруна ондоолорду киргизүүгө мүмкүнчүлүк берет;

- жаш мугалимдердин тез арада кесиптик адаптацияланышына таасир берүүчү илимий-методикалык жардам көрсөтүү;

- жаш мугалимдердин арасынан жогорку окуу жайларындагы студенттерди мектепте эмгектенүүгө үйрөтүүгө тартуу.

Байланыш формалары түрдүүчө болушу мүмкүн. Байланыш түзүүнүн массалык эң келечектүү формаларынын бири жыл сайын илимий - практикалык конференцияларды өткөрүү. Бул конференцияларда жаш мугалимдер жогорку

окуу жайларын жаңы бүтүрүп жаткандарга өздөрүнүн иштөө тажрыйбалары жана илимий-педагогикалык иштери жөнүндө билдирүү жасашат.

Химия мугалимдеринин ишин илимий уюштурууга орчундуу маани берүү зарыл, мугалим өзүнүн ишин пландаштыруудан, күндөлүк сабактарга даярдануудан башка алдыңкы тажрыйбаларды үйрөнүүгө, картотекаларды түзүүгө, методикалык иштер боюнча илимий иш жүргүзүүгө, портфолио түзүүгө, жаңы технологиялардын элементтерин колдонууга, окуу процессинде компьютерди колдонууга, иш убактысын рационалдуу пайдаланууга үйрөнүүсү зарыл. Химия илими тармагындагы жетишкендиктерди окуучуларга жеткиликтүү берүү үчүн мугалим өзү дүйнө окумуштуулары чечүүнүн үстүндө эмгектенип жаткан идеяларды жакшы билүүсү зарыл. Өзгөчө жогорку практикалык маанидеги илимий ачылыштар менен кабардар болушу керек. Химия мугалими педагог катары педагогикалык илимдердин өнүгүшүнө да: педагогиканын теориясы менен тарыхына жана анын прикладдык жагы болгон химияны окутуунун методикасына кызыгуусу керек. Бул тармакта мугалим илимдердин өнүгүшүнө байкоочу гана болбостон, аларды аң сезимдүү өздөштүрүп, аларды практикалык ишинде колдонуучу болуп саналат. Ошол себептүү окуу процессин өркүндөтүү, методикалык адабияттарда чагылдырылган педагогикалык тажрыйбаларды үйрөнүүдөн жана өз тажрыйбасын баяндап жазуудан байланыштуу. Ал эми окуу процессин терең анализдөөгө учурдагы психологиянын жетишкендиктерин колдонууда жетишүүгө болот. Мугалимдин илимий даярдыгы толук жана методологиялык туура багытта болушу үчүн, философия боюнча негизги эмгектерди билүүсү зарыл. Илимий кругозорун кеңейтүүдө жана педагогикалык чеберчиликке ээ болушу практика тарабынан талап кылынган методикалык жана жалпы педагогикалык маселелердин кеңейишинен байланыштуу. Айрым методикалык маселелерди мугалим сабактарда, сабактарга даярданууда чечет, ал эми сабакта болсо алардын туура чечилгендигин текшерет. Ошондуктан мугалимдин даярдануу иши анын окутуусундагы жетишкендиктеринде жана анын илимий-педагогикалык өсүшүндө зор мааниси бар. Мугалимдин илимий - методикалык өсүшүнө илимий-практикалык конференцияларга катышуусу, педагогикалык

изилдөөлөргө катышуусу, педагогика тармагында иштеген илимий кызматкерлер менен кызматташуусу көмөк берет [59, 195 б.] Мугалим жогорку окуу жайында теориялык жактан окуп үйрөнгөн билимдери, билгичтиктери, анын ишкердик жана инсандык сапаттары мектепте практика жүзүндө иштегенде гана аң сезимдүү өздөштүрүлүп, калыптанып, өрчүй баштайт.

Биринчиден, ал химияны окутуу процессинде окуучуларга ар бир теманын билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк максаттарын аныктоого үйрөнөт. Экинчиден, химия предмети боюнча окуу программасын, окуу китептерин, окуу жана методикалык колдонмолорду жана нормативдик документтерге таянуунуну өздөштүрүшөт. Үчүнчүдөн, химияны окутуу методикасынын теориялык негиздери боюнча түшүнүктөрү тереңдеп, химияны окутуунун методдорун айкалыштырып колдонуу менен анын натыйжаларын көзөмөлгө алат, кабинетти жабдуу системасын өздөштүрөт, ага болгон талаптарды, эрежелерди сактоого, кабинеттин ишин илимий уюштурууга, окутуу каражаттарын классификациялоого, алардын ар биринин дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүн билүүгө аракеттенет. Мугалимдин жогорку окуу жайында алган теориялык билимдери бышыкталат. Мектепте өз алдынча иш аракеттенүүдө гана, жогорку окуу жайында түптөлгөн атайын билгичтик, көндүмдөр, компетенциялар калыптанат, мугалимдик эмгекке үйрөнөт. Окуучулар менен байланыш түзүүгө, инициативалуу, чыгармачыл болууга, өз алдынчалыкка аракет жасайт, алдыңкы педагогикалык жетишкендиктерди, ойлорду чыгармачылык менен өз ишинде колдоно баштайт. Натыйжада жаш педагог өзүнүн кесипчилик чеберчилигин жогорулатууга даяр болот.

3.1. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу педагогиканын теориясында жана практикасында чагылдырылышы.

Педагогикалык кесиптин маңызы эмнеде? Ал кантип пайда болот жана кесиптик иш-аракетте кантип, кандайча өзгөрөт? Адамдын мектепте алган билими менен педагогикалык жогорку окуу жайында алган билиминин ортосунда кандай байланыштуулук бар? Бул суроолордун баарысы

профессионалдык-кесиптик коомчулук үчүн ачык жана курч бойдон кала берүүдө [11].

Жаңыдан иштеп баштаган мугалимдин психологиялык-педагогикалык, жалпы маданияттык жана социалдык даярдык деңгээли жогорку окуу жайында алган билими менен аныкталбайт, ал адамдын өзүнөн, анын билимдүүлүк жана кесиптик тажрыйбасынан байланыштуу.

Мектепке келген жаш мугалимдин кесипкөй катары түптөлүшүн И.Б.Бекбоев үч этапка бөлгөн:

- биринчи этапта жаш мугалимдин негизги субъективдүү милдети – башкалардан төмөнүрөөк болбош, жардамга муктаж, ийгиликтери анча эмес; – анын негизги ички сезимдери ушул багытта, б.а. кесипке өзүн өзүн бекемдөө;

- кесиптик иш-аракетти өздөштүрүүнүн экинчи этабында жеке өзүнүн тажрыйбасын топтоо, иретке келтирүү жүрөт. Жаш педагог эмнени окутуу керек, аны кантип ишке ашыруу керек экендигин сезе баштайт;

- кесиптик калыптануунун үчүнчү этабы – иш-аракетке маани берүүгө жетишүү этабы. Өзү басып өткөн жолунун өзгөчөлүгүнө, өз иш-аракетине, тажрыйбасына маани берип, баяндап жазууга, жалпылоого, теориялык жактан негиздеп түшүндүрүп, аларды кабыл алынган нормалар менен салыштырууга жетишет. Өнүгүү интенсивдүү тереңдейт; иш-аракетинен руханий канааттанууну сезет. Бул этапта компетенттүүлүк кесиптик норманын эң жогорку чегинен чыга баштайт.

XX кылымдын аягында педагогикалык илимде жана практикада позитивдүү өзгөрүүлөр байкалган. Мугалимди кесиптик даярдоо жана кайра даярдоого тиешелүү жаңы теориялар пайда болду. Аларга - мугалимдин кесипкөйлүгүнүн калыптаныш жана өнүгүш теориясы; бирдиктүү педагогикалык процесс теориясы; инновациялык иш-аракет теориясы; гуманистикалык педагогика теориясы; педагогикалык чыгармачылык жана устаттык теориясы; окутууга жана тарбиялоого баалуулук мамиле; педагогдун инсандык өз алдынча өнүгүүсү жана субъекттүүлүгү; 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 кайра даярдоодогу жаңы багыттар.

Билим берүү практикасынын бардык деңгээлдеринде жана бардык типтеги мектептерде чоң өзгөрүүлөр болууда: идеология, максаттар, парадигмалар, мазмун, билим берүү жана тарбиялоо формалары жана методдору, баалуулук багыттар өзгөрүүдө, вариативдик технологиялар киргизилүүдө, жаңы принциптер (демократиялаштыруу, гумандаштыруу, интеграциялоо, дифференцирлөө) жана окуу тарбия процесстерин уюштурууга маңыздуу мамиле (системалык-структуралык, уюштуруучулук – маданияттык, иш-аракеттик, мамилешүүчүлүк, инсанга багытталган, комплекстүү) ишке ашырылууда. Жогорку окуу жайларында жана мектептерде мугалимдин жана окуучулардын инсаны, алардын өз ара аракеттениши, кызматташтыгы негизги түзүүчү болгон педагогикалык системалар, позитивдик тажрыйбалар пайда болууда.

Кесипкөйлүк сөзүнүн ар түрдүү мааниде колдонулушун И.Б.Бекбоев төмөнкүчө түшүндүрөт [11, 4-б]: «Бул иш кесипкөйлүктү талап кылат» - деп айтылса, адамдын инсанынын кесибине коюлган талаптар жөнүндө сөз болуп жаткандыгын түшүндүрөт. Бул жерде кесипкөйлүк - эмгекти аткарууга зарыл болгон, адамдын инсандык мүнөздөмөлөрүнүн жыйындысы. Мындай түшүнүктү нормативдик кесипкөйлүк (профессионализм) деп атаса болот.

Кесипкөйлүктүн эки жагы бөлүнүп көрсөтүлгөн: адамдын кесиптик иш-аракет чөйрөсүнүн мотивдешүү чөйрөсүнүн абалы (адамды кандай мотивдер ойготот, кесиптик иш-аракет анын жашоосунда кандай мааниге ээ, өз эмгегинен канчалык деңгээлде канааттанган ж.б.) жана бул иш-аракеттин операционалдык чөйрөсүнүн абалы (алдыга койгон максаттарга ал кантип, кандай ыкмалар менен жетишет, кандай технологияларды, кандай каражаттарды-билимдерди, ой жүгүртүү операцияларын колдонот) кандай?

Конкреттүү адамдын кесипкөйлүк критерияларынын мүмкүн болгон көрсөткүчтөрү – эң жогорку кесиптик натыйжалардан гана турбастан ал психологиялык компоненттеринен – адамдын эмгекке болгон ички мамилеси, анын психикалык сапаттарынын абалы. Адамды кесипте кандай баалуулуктар

жетелейт, өз ишин аткарууга эмне түрткү болоруна маани берүү зарыл. Жаңы технологияларды өздөштүрүүдө «техника» бар ал эми эмгектенүүдө руханийлик жок.

Кесипкөйлүктүн төмөнкү критериялары аныкталган: 1) объективдүү, субъективдүү критериялар; 2) натыйжалык критериялар; процессуалдык критерийлер; 3) нормативдик критериялар; жекече-вариативдик критериялар; 4) деңгээлдин болуу критериясы; прогноздук критерия; 5) профессионалдык окууга даяр болуу критериясы; чыгармачылык критериясы; 6) социалдык активдүүлүк критериясы; кесиптик татыктуулук критериясы; 7) сапаттык жана сандык критериялар.

Жогорку критерияларды эске алганда кандай мугалимди кесипкөй (профессионал) деп эсептөөгө болорун И.Б.Бекбоев төмөнкүчө көрсөткөн:

- окуу жана тарбия маселелерин натыйжалуу чечет, коомдун татыктуу социалдык продуктусун даярдайт – зарыл болгон психологиялык сапаттары менен бүтүрүүчүнү даярдайт (объективдүү критериялар);

- кесибине инсандык мамиле жасайт, өз эмгектенүүсү мотивдештирилген, өз кесибинен канааттануу алат (субъективдүү критериялар);

- демократиялык коомго ыңгайлуу жолдорду, технологияларды пайдаланат (процессуалдык критериялар);

- нормаларды, кесиптин эталондорун өздөштүрөт, кесиби боюнча устаттыкка жетишет (нормативдик критериялар);

- ошол эле убакытта өз алдынча эмгектенүүгө тырышат, ошондой эле өз алдынчалыгын аң-сезимдүү өнүктүрөт (визуалдык–вариативдик критериялар);

- кесиптик инсандык сапаттарга жетишет, билимге билгичтиктерге ээ болот (деңгээлдик болуу критериясы);

- келечекти, жакынкы кесиптик өнүгүүсүн так сезет, ишке ашырууга аракеттенет (прогноздук критериялар);

- кесиптик үзгүлтүксүз окутууга, тажрыйба топтоого, өзгөртүүгө даяр (кесипкөйлүк окууга даярдык критериясы);

- өз кесибин жеке чыгармачылыгы менен байытат (чыгармачылык критериясы);

- коомдо социалдык активдүү, кесиптердин муктаждыктары жөнүндө талкууга даярдык көрөт, жетишкендиктер жөнүндө системалык түрдө маалымдайт, билим берүү кызматтары боюнча конкуренттүүлүк шарттарынан коркпойт (социалдык активдүүлүк критериясы);

- педагогикалык кесипке берилген, эң татаал мезгилдерде педагогдук намысын, татыктуулугун колдоого аракет жасайт. Кесиптик этиканы сактайт (кесиптик татыктуулук критериясы);

- өз эмгегин сапат жана сан жагынан баалоого даяр, баалоону билет, өз эмгегин балл, категориялар менен баалоого дифференцирдик мамиле жасоого даяр, кесиптик сыноолордон, тестирилөөгө мамилеси оң (сапаттык жана сандык критериялар).

1980-90-жылдарда эле мугалимдердин квалификациясын жогорулатуу курстарында табигый - илимий жана социалдык таанып билүүнүн негизи болгон диалектикалык - материалисттик методологияга орчундуу көңүл бурулган. Анын чегинде химиянын социалдык-философиялык проблемалары төмөнкүлөрдү камтыган [214, 42-43 б.].

Химия предмети жана анын өзгөчөлүктөрү. Заттардын, химиялык аракеттенишүүлөрдүн жана айланыштардын химиялык формаларынын маңызы. Материянын болушунун формаларынын химиялык кубулуштардагы физикалык жана биологиялык кыймылдын формаларынын спецификасы. Химиянын өнүгүшүндөгү билимди ирилештирүү жана дифференцирлөө проблемалары. Химия илиминин теориялык деңгээлинин жогорулашына жана тез өнүгүшүнө философиянын таасиринин өсүшү. Химия сабагында окуучулардын дүйнөгө диалектикалык - материалисттик көз карашын калыптандыруу, предмет аралык байланыштарды ишке ашыруу.

Химиянын социалдык суроолору. Илимий-техникалык прогресстин өсүшүндөгү химиянын ролу. Катализдин, химиялык технологиялардын, биотехнологиялардын, жаңы конструкциялык материалдарды түзүүнүн илимий негиздерин иштеп чыгуу. Агрардык өндүрүш программалардын, азык программаларын ишке ашыруудагы химиянын ролу. Химиянын жана химиялык практиканын гуманисттик ролу. Химия жана учурдагы глобалдуу проблемалар.

Химия жана экологиялык проблемалар. Окуучулардын дүйнөнүн жалпы сүрөттөлүшү жөнүндө түшүнүгүн калыптандырууда, дүйнөгө көз карашын өрчүтүүдөгү химиянын ролу. Ошондой эле химияга байланыштуу экологиялык тарбия, жана жаман адаттарга каршы тарбиялоо каралган [198,64-66 б.].

Андан тышкары мугалимдин инсаны жана анын кесиптик маданияты, мугалимдин кесиптик өсүшүндө, өзүнүн билимин өзү өркүндөтүү зарыл шарт экендигин, аттестация жана анын мугалимдердин квалификациясын жогорулатууга тийгизген таасири аттуу темалар каралган [198,74-75 б.].

1980-жылдардагы педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуунун курсу, ошол кездеги кайра даярдоонун өркүндөтүлгөн окуу пландары жана программалары менен аныкталып, курстун угуучуларынын педагогикалык ой жүгүртүүлөрүн, өзүнүн ишин өзү анализдөө, баалоо көндүмдөрүн, чыгармачыл иш-аракеттерин өрчүтүүгө, окуу-тарбия иштеринде шаблон жана формалдуулукту жеңүүгө, квалификацияны жогорулатуунун бардык формаларынын уланычтуулугуна жетишүү менен үзгүлтүксүздүгүн камсыз кылууга, курс аркылуу кайра даярдоонун эффективдүүлүгүн жогорулатууга багытталган. Бул иштерди аткаруунун шарты болуп угуучулардын чыгармачыл ой жүгүртүүлөрүн, сабактарды өткөрүүнүн методикаларын өркүндөтүүнү, конкреттүү педагогикалык жана башкаруу ситуацияларын анализдөө, окутуунун проблемалык методдорун киргизүү, актуалдуу суроолор боюнча дискуссияларды, окуу процессинде изилдөөнүн элементтерин колдонуу, бардык сабактарга чыгармачыл мүнөздү, практикалык багыттуулукту (Учебно-тематические планы и программы проблемных семинаров работников школ М.: Педагогика, 1982).

Кайра даярдоонун сапатын жогорулатууда орчундуу роль проблемалык жана чыгармачыл семинарларга берилген. Анткени алар угуучулардын билимдерин тереңдеткен, теориялык, методикалык жана психологиялык - педагогикалык даярдыгын кеңейтүү менен эксперименттик жана изилдөөчүлүк иштерине биринчи кадам таштоого шарт түзгөн. Проблемалык жана теориялык семинарлар теориялык материалдарды педагогикалык практика менен айкалыштырып, алдыңкы педагогикалык тажрыйбаны өздөштүрүүгө,

ошондой эле угуучулардын өздөрүнүн жеке тажрыйбасын кайрадан ойдон өткөрүүгө жардам берген. «Мугалимдин иш-аракетинин психологиясы» аттуу проблемалык семинар Г.С. Сухобный жана Н.М.Божко тарабынан иштелип чыккан. Авторлор мугалимдин ишинин психологиясын коомдун өнүгүшүнүн шартындагы талаптарга ылайыкташтырып түзүшкөн. Семинардын программасынын орчундуу бөлүгү мугалимдин профессионалдык-педагогикалык иш-аракеттерине жана кызматтарынын өзгөчөлүктөрүн жана кызматтарын анализдөөгө арналган [199, 5 б.].

«Орто мектепте табигый - математикалык дисциплиналарды окутуунун психологиялык-педагогикалык негиздери» аттуу семинарды И.П.Глинский, Ю.Н.Кулюткин, Л.С.Короткова, А.Е.Марон, А.Д.Смирнов, Г.В.Черняк, В.В.Давыдовдор иштеп чыккан. Бул иштин ичинде мектепте окутулуучу табигый - математикалык дисциплиналардын методологиясы, психологиясы жана дидактикасы берилген. Семинардын негизги максаты – химия, физика, биология, математика мугалимдеринин мектепте табигый-математикалык дисциплиналарды окутууда окутуу-тарбиялоо процессинин жалпы закон ченемдүүлүктөрү, билимдерин тереңдетүү, өзүнүн педагогикалык тажрыйбасын психологиялык-педагогикалык теориянын негизинде анализдөө, алган билимдерин конкреттүү окуу тарбия иштерин жүргүзүү логикасында практикалык иш-аракетте колдонуу.

Мугалимдин иш-аракет психологиясына да чоң көңүл бурулган. Анын чегинде мугалимдин иш-аракетинин педагогикалык структурасы, мугалимдин кесиптик маанилүү сапаттары, педагогикалык милдеттер жана алардын мугалим тарабынан чечилиши, педагогикалык мамилелешүү, педагогикалык илимдин жана педагогикалык практиканын катышы, мугалимдин изилдөөчүлүк билгичтигинин өрчүшү боюнча суроолор камтылган [199,12-15 б].

Табигый - математикалык дисциплиналарды орто мектепте окуп үйрөнүүнүн психологиялык-педагогикалык негиздери аттуу семинар бүгүнкү күндө да актуалдуу (199, 17-19б)

Окуу – тематикалык пландын эң биринчи темасы окуу процессинде окуучуларда дүйнөнүн табигый-илимий сүрөттөлүшүн калыптандыруудан

башталган. Окутууда эң негизги жетектөөчү болуп – билим берүүнүн, тарбия берүүнүн, өнүктүрүүнүн бирдиктүүлүк принциби саналган. Окуучуларды окутуу менен мугалим илимий фактыларды, теорияларды келтирет, мектептин химия курсунун мазмунун ачып көрсөтөт. Аны менен ал дүйнөгө болгон көз караштын илимий базасын түзөт. Окуучулардын теориялык жана фактылык материалдарды гана өздөштүрүүсү жетишсиз. Химия курсунун мазмуну аркылуу системалык түрдө максаттуу тарбиялык иштер жүргүзүлөт. Алынган маалыматтардын үстүндө ойлонуу, буга чейинки билимдерине салыштыруу менен ой жүгүртүүнү ишке ашырууда өнүгөт. Окуучуларды өнүктүрүүнүн бирден бир жолу, алынган билимдерди жаңы ситуацияларда колдонууга, аларды баалоого, өзүнүн позициясын аныктоого багытталган тапшырмаларды колдонуу. Мугалимдин үч багыттуу иши – окутуу, тарбиялоо, өнүктүрүү бирин бири толуктайт, өркүндөтөт.

Химияны окутуу процессинде окуучулардын дүйнөгө болгон илимий көз карашын калыптандыруунун методикалык негиздери окумуштуу - методисттер Л.М.Сморгонский, С.Г.Шаповаленко, Л.А.Цветковдордун эмгектеринде орун алган [180, 9-11б.]. Алар сунуштаган жоболор өз маанисин бүгүнкү күнгө чейин жоготпой келет.

Илимдин негизи жөнүндөгү терең, бекем жана системалуу билимди өздөштүрүүнү ичине камтыган окутуунун негизги милдетинен, тарбия берүү милдети ажырагыс процесс. Мугалим окуучулардын ой жүгүртүүсүн өрчүтүү менен айрым бир фактыларды жана закон ченемдүүлүктөрдү таанып билүүсүнөн, диалектикалык - материалисттик дүйнө таанымынын негизин калыптандырууда негизги мааниге ээ болгон табигый-илимий кенен жалпылоого алып келгидей окуу процессин уюштуруусу зарыл. Башкача айтканда көз менен көрүүнүн, абстрактуу ой жүгүртүүнүн жана практиканын бирдиктүүлүгүн эске алган илимий таанып билүүнү ишке ашыруу керек.

Дүйнөгө болгон көз караш идеяларын калыптандырууда өзгөчө баалуу болгон Л.В.Ломоносов, А.М.Бутлеров, Д.И.Менделеевдин эмгектеринде белгиленген жана алардын окууларында чагылдырылган химияны окуп

үйрөнүүнүн методологиялык принциптерин көптөгөн авторлор өздөрүнүн илимий жалпылоолорунда бөлүп көрсөтүшкөн.

С.Г.Шаповаленко өзүнүн фундаменталдык эмгегинде окуучуну инсан катары калыптандыруудагы химиянын негизги ролун көрсөткөн, химияны окутуу процессинде диалектикалык методду жана таанып билүүнүн материалисттик теориясын колдонууну ачып көрсөткөн [199].

Коом таануу курсунда философиялык көз караштын негизинде окуучулардын гуманитардык жана табигый илимдерден алган билимдерин жалпылоодо, системалоодо тарбия иштери өркүндөтүлгөн. Л.А.Цветков химия менен коом таануунун ортосундагы предмет аралык байланыштын маңызын ачып көрсөткөн [207]. Табигый-математикалык дисциплиналарды окуп үйрөнүүнү турмуш менен байланыштыруу аталган семинардын негизги маселелерине киргизилген.

Ю.К.Васильев мугалимдер конкреттүү окуу предметин окутууда илим жана техника боюнча класстан тышкары иштерди өткөрүүдө, коомдук пайдалуу, өндүрүштүк эмгекти уюштурууда окутууну турмуш менен байланыштыруу принцибин ишке ашырууда көп кыйынчылыктарга дуушар болушкандыктарын белгилеген [21]. Бул кыйынчылыктардын негизги себептери болочок мугалимдерди даярдоодо, окутууну турмуш менен байланыштырууга маани берилбегендиги менен түшүндүрүлгөн.

Мугалим мектепте өз предметин өндүрүш, турмуш менен байланыштырууга болгон жогорку даярдыгы, анын негизги кесиптик сапаты болуу менен дүйнөгө диалектикалык - материалисттик көз карашы, эмгекке болгон чыгармачыл мамилеси коомдук активдүүлүгү, кесиптик адаптациясы калыптанат, өнүгөт [20]. Бардык учурда билим берүү системасын өнүктүрүүнү, мамлекеттин адистерге, квалификациялуу жумушчуларга муктаждыгын канааттандырууну, окуучуларга болочок кесибине багыт берүү ишин күчөтүүнү биринчи милдет катары коюшкан.

Табигый-илимий билимдерди калыптандыруунун психологиясына токтолгондо билим – билим берүү мазмунунун бир элементи катары каралат. Табигый - математикалык билим берүүнүн мазмунундагы билимдин түрлөрүнө

илимий фактылар, илимий закондор, илимий принциптер жана теориялар, иш-аракеттенүүнүн жолдору, практикалык тиркемелер камтылат. Билимдин сапатынын көрсөткүчтөрүнө: билимдин толуктугу, тереңдиги, оперативдүүлүгү, ийкемдүүлүгү, системалуулугу, аң сезимдүү, системалуу кабыл алынуусу ж.б. кирет.

Мектептин химия курсундагы түшүнүктөрдү тандоонун жана окуп үйрөнүүнүн методикасы психологиянын жана дидактиканын негизинде түзүлөт [95]. Окуучулардын окуу материалын, түшүнүктөрдү өздөштүрүүсү жана алардын психикасын өрчүтүү – педагогикалык психологиянын классикалык проблемасы. Түшүнүктөрдү өздөштүрүү – психологияда аларды эркин, чыгармачылык менен колдонуу катары каралат. Ага окуучулардын акыл иш-аракеттерин башкаруу менен жетишүүгө болот. Ал үчүн мугалим педагогикалык психологияга, түшүнүктөрдөгү ой жүгүртүү жөнүндө окууга таянат. Аны негиздөөчүлөр П.П.Блонский, Л.С.Выготский, С.Л.Рубинштейн.

П.П.Блонскийдин пикири боюнча ой жүгүртүү өз иш аракетин түшүнүктөрдү пайда кылуудан баштайт жана алардын өрчүш стадияларынын жалпы схемасын берет: 1) дифференцирленген, үстүртөн түшүнүктөрдүн пайда болуу стадиясы; 2) жалпылануучу объектилердин окшоштуктарынын жана бирдиктүүлүгүнүн, ошондой эле алардын карама каршылыктарынын түшүнүктөрдө чагылдырылышы, б.а. диалектикалык ой жүгүртүүгө жакындоо стадиясы. Түшүнүктөрдү жана ой жүгүртүүнү өнүктүрүүдө П.П.Блонский эске тутууга көбүрөөк маани берген, бирок анын маанилүүлүгүн өтө эле жогорулатып жиберүүдөн сактаган, анткени ал иш-аракеттин же эксперименттин негизинде ой жүгүртүү эске тутуудан алдыга кетерин, анткени анын иш-аракет менен тыгыз байланышын белгилеген [18]. Билим берүү системасын гумандуулук парадигмасына багыттоо, педагогикалык кадрларды даярдоочу жана квалификациясын жогорулатуучу мекемелеринин (окуу жайларынын) алдына учурдагы жаңы практика менен педагогдордун аң сезиминдеги традициялык стереотиптеринин ортосундагы карама-каршылыктарды чечүүнү талап коёт. Илим жогорку педагогикалык билим

берүү чөйрөсүндөгү жаңылыктарды философиялык-теориялык жактан негиздөөнү камсыз кылат.

Субъектилик - иш-аракеттик философиялык концепцияларда дүйнөгө болгон көз караштардын системасын бүт жашоонун жана маданияттын универсалдуу негизи катары иш-аракет жана анын булагы болгон субъект аныктайт. Аталган концепциялар илимдин негизги методологиялык базасы болуп калган. Бул идеяларга таянган профессионалдуулук боюнча изилдөөлөрдө, илимий изденүүлөрдүн төмөнкү багыттары бөлүнүп көрсөтүлгөн: иш-аракет субъектиси катары педагогдун маанилүү сапаттарын аныктоо (инсандык – иш аракеттик, системалуу ой жүгүртүүчүлүк иш-аракеттик, инсандык ыкмалар); педагогдун иш-аракетинин натыйжалуулугун изилдеп үйрөнүү аркылуу анын кесиптик өсүүсүнүн закон ченемдүүлүктөрүн табуу (иш-аракеттик ыкма); педагогдун инсандык жана кесиптик өсүшүнө байланыштуу изилдеп үйрөнүү (бир бүтүн, комплекстүү, акмеологиялык ыкмалар). Биринчи багытты жактоочулар, структурасы жана жетишкендиктери боюнча иш-аракетти анализдөөгө таянып, педагогдун сапаттарын бөлүп көрсөтүшкөн. Мындай сапаттарга педагогдордун кесиптик билгичтиктери (Ф.Н.Гоноболин, М.А.Данилов, В.А.Крутецкий, Н.В.Кузьмина ж.б.), педагогикалык жөндөмдүүлүк кирет (С.Гвершловский, Ф.Н.Гоноболин, В.Н.Козиев, Ю.Н.Кулюткин, Н.В.Кузьмина, В.А.Крутецкий ж.б.). Аталган авторлордун эмгектери педагогдун кесиптик портретин түзүүгө көмөк берген, ал өз учурунда педагогикалык кесип тандоого, болочок педагогдорду тандоого жана даярдоого негиз болуп калды.

XX кылымдын акыркы он жылдыгында педагогикалык илимде педагогикалык профессионалдуулукту системалуу ой жүгүртүү иш-аракеттик ыкманын негизинде изилдеп үйрөнүү багыты аныкталган (О.С.Анисимов, А.А.Деркач, Н.А.Масюкова, Б.В.Пальчевский, П.Г.Щедровский ж.б.). Бул багытты көздөгөн окумуштуулар педагогдун кесиптик эмгегин көп структуралуу, көп предметтүү жана көп кызматтуу динамикалык, өз ичине таза педагогикалыктан башка дагы изилдөөчүлүк, методикалык, проектилик, башкаруучулук жана башка иш-аракеттердин түрүн камтыган система катары

карашат. Иш-аракеттин методологиялык теориясына таянууда, бир жагынан сапатты бөлүп көрсөтүүдө, анын бардык компоненттерин камтууга жана кесиптик өсүүнүн этаптарын негиздүү белгилеп алууга шарт түзөт, ал эми экинчи жагынан педагогдун мүнөздөмөсүн субъективдүү деңгээлге чейин түшүрүп анын инсандык сапаттары эсепке алынбай калышы мүмкүн.

Инсанга болгон кызыгуу ХХ кылымдын аягына мүнөздүү, инсандык ыкманын негизинде педагогикалык профессионалдуулукту изилдөөгө шарт түзүлгөн (Н.А.Асташова, Г.Г.Горелова, О.П.Морозова ж.б.). Бул изилдөөлөрдүн негизги өзгөчөлүктөрү – педагогдун инсанына, анын баалуулук багыттуулугуна, маанилүү билимдүүлүгүнө, иш-аракеттенүүсүнүн жекече стилине көбүрөөк көңүлдүн бурулушу.

Педагогдун инсандык жана кесиптик өсүшүн изилдеп үйрөнүү, бир бүтүндүк жана комплекстик ыкмалардын негизинде ХХ кылымдын 70-80-жылдарында В.А.Слестенин, Н.Ф.Талызина ж.б. тарабынан ишке ашырылган. Бул аракет акмеологиялык ыкманын негизинде Б.Г.Ананьев, А.А. Деркач, Н.В.Кузьмина, Н.В.Кухарев ж.б. тарабынан улантылган. Акмеологиялык ыкманын негизинде мугалимдин кесиптик жетишүүсү бирдиктүү жекече-инсандык, процессуалдык-технологиялык, өзүн-өзү актуалдаштыруу компоненттери катары каралат. Негизги өзөгүн өзүн өзү актуалдаштыруу түзөт. Адамды кесиптик иш-аракетинде изилдөөгө бирдиктүү ыкма адамдын теориялык моделине ылайык Б.Г.Ананьевдин сунушу боюнча жүргүзүлөт: индивид, иш-аракет субъекти, инсан, жеке касиет. Жогоруда келтирилген изилдөөлөрдүн баарында инсандын жана адистин иш-аракетинин нормативдик модели иштелип чыккан. Кесиптик маанилүү сапаттар, индивиддин коом менен өз ара аракеттенишүүсүнөн калыптанат.

ХХ кылымдын башында адам жана дүйнө жөнүндө системалуу, бир бүтүн билимге ээ болуу философиялык антропологиянын пайда болушуна алып келген. Антропологияда субъект жана инсан негизги категория эмес, адам, анын социалдык, руханий дүйнө менен өз ара аракети антропологиянын изилдөө предмети болуп калды. Антропологияда «адам» жана «инсан» айырмаланат. Адам туулган фактысы боюнча өзүнүн тукумуна кошулбайт, ал

андан башка «адам болууга» аракеттерди жасоосу керек [160]. Адамдын «адам болушунун» психологиялык куралы, жабдыгы, органы инсан [19]. «Адам» түшүнүгү «инсан» түшүнүгүнөн кененирээк: адам болуунун каражаты инсан.

Адамдын пайда болушу антропологиялык идеялар боюнча эки жактуу процесс – ал дүйнөнү карай гана багытталбастан, ал адамдын ички дүйнөсүн карай багытталат. Билим берүү сырткы максаттарга ээ болбостон, ал адам үчүн кызмат кылат [219].

Психологиялык антропологиянын жактоочулары «педагогикалык кесипкөйлүк (профессионалдуулук)» түшүнүгүнүн мазмунун конкреттештирүүдө адамдын жашоосундагы жөндөмдүүлүктөрүн чектүү, үч призма аркылуу карашат [178]. Билим берүү процесси педагогикалык иш-аракеттин жана окуучулардын эмгегинин ортосундагы кесилиш точкасын В.И.Слабодчиков билим берүү ситуациясы деп атайт, ал эми педагогдун кесиптик компетенттүүлүгү катары, ушундай өнүктүрүүчү билим берүү ситуацияларынын системасын уюштуруу жөндөмдүүлүгүн эсептейт. Демек мугалимдин педагогикалык профессионалдуулугу өзүнүн предметин билүү жана аны айтып берүү менен чектелбейт, анткени билим берүү ситуациясы «предметтердин комплексинен жана түрдүү субъектилик аракеттерден» турат [177]. Антропологиялык көз караш боюнча педагогикалык профессионалдуулук – сырткы таасирдин продуктусу гана эмес, ошондой эле абсолюттук субъективдүү билим берүү. В.И. Слабодчиковдун пикиринде «антропологиялык парадигма башка бардык парадигмаларды камтыйт» [177, 133-б.]. Мугалимдерди даярдоо, аны адаптациялоо, педагогикалык устаттыгын өнүктүрүү, квалификациясын жогорулатуу дайыма актуалдуу. Мугалимдерди даярдоо жана алардын квалификациясын жогорулатуунун айрым суроолору А.Н.Волконскийдин, Ф.Ф.Королевдун, Ю.Г.Паначиндин, Ю.Н.Бабанскийдин, В.А.Сластениндин, Н.В.Худоминскийдин, Т.Д.Хмелдин ж.б. эмгектеринде чагылдырылган. Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнү системалуулук, бир бүтүндүк, уланычтуулук принциптеринин негизинде кароо бүгүнкү күнгө чейин көңүлдүн борборунда. Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү, чөйрө жана башка системалар менен туруктуу өз ара аракеттенүүдө. Өзгөчө тыгыз

байланыш педагогикалык кадрларды даярдоо менен квалификацияны жогорулатуунун ортосунда. Системалык ыкма жетектөөчү методологиялык ыкма, ал объектинин бир бүтүндүгүн белгилеп, негизги көңүлдү, анын айрым сапаттарына жана касиеттерине бурбастан, анын сапаттык мүнөздөмөлөрүн системага ирилештирген байланыштарга жана мамилеге бурат.

В.И.Капыловдун айтымында педагогикалык кадрларды даярдоо жана алардын квалификациясын жогорулатуу үзгүлтүксүз билим берүү системасынын составдык бөлүгү экенин белгилейт. Ал үзгүлтүксүз билим берүүнүн төмөнкү компоненттерин бөлүп көрсөткөн: мектепке коюлган коомдун талабы учурдагы социалдык заказ менен аныкталган кызмат аткаруу максаттары; педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатууга даярдыктын мазмуну; квалификацияны жогорулатууну уюштуруу формалары жана методдору; квалификациясын жогорулатуучу мугалимдер, усулчулар, мектеп жетекчилери; квалификациясын жогорулатуучу институттардын, методикалык органдардын составы.

Квалификациясын жогорулатуунун мазмунун оптималдуу тандоо алды менен аны актуалдаштырууну, билим берүүнүн жаңы парадигмасына ылайык, негизги орчундуу элементтерин бөлүүнү, үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн бардык этаптарынын уланычтуулугун, мугалимдин чыгармачыл активдүүлүгүн жана алардын педагогикалык инновацияларга мотивдешкен – баалуулук мамилесин калыптандырууну карайт. Квалификацияны жогорулатуунун мазмунун тандоо проблемасынын маанилүү аспекти беш жыл ичинде анын үзгүлтүксүздүгүн камсыз кылуу. Эки жумалык же эки айлык окуу пландары эмес, беш жылдык циклге эсептелген көп мезгилдүү пландарды жана программаларды түзүү керектигин айтат В.Н.Копылов. Курска чейинки жана курстан кийинки тапшырмалар квалификацияны жогорулатуу бирдиктүү программасынын составдык бөлүгү болуп калуусу зарыл. Мындай бир бүтүн программа түрдүү категориядагы мугалимдер үчүн иштелип чыгышы керек (мисалы, жаңы иштеп баштаган мугалим, чыгармачылык менен иштеген мугалим, новатор - мугалим, устат-мугалим, изилдөөчү-мугалим), анын мазмуну жана структурасы жаңы педагогикалык технологияларга,

педагогикалык инновацияларга жана мугалимдерди учурдагы илимдин жетишкендиктери менен тереңирээк тааныштырууга багытталат.

Квалификацияны жогорулатуу курстарында бир бүтүн окуу-тарбия процессин анализдөөгө, баалоого диалектикалык ыкманы калыптандыруучу проблемалык-методологиялык лекцияларды көбөйтүү зарыл. Экстенсивдүү, баяндап жазуу, маалыматтык-түшүндүрмө формаларын угуучулар менен интенсивдүү жекече, топтук окуу иштерин уюштурууга өтүү. Иштөөнүн негизги өзөгүн инсандын өз мүмкүнчүлүктөрүн ишке ашыруусуна, ар бир мугалимди таанып билүү мүмкүнчүлүгүнө, жөндөмүнө, кызыгуусуна, шыгына жараша өнүктүрүү түзөт.

Мугалимдерди даярдоо жана алардын кесиптик чеберчилигин жогорулатуу, инсандын ирилешкен касиеттери, бардык педагогикалык иш-аракеттеринин аспектерин жалпылоочу ошол эле убакытта үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн эффективдүү кызмат аткаруусунун натыйжасы жана критериясы болуп төмөнкүлөр эсептелет: кесиптик багыттуулук; кесиптик туруктуулук, мугалимдин иш-аракетке даярдыгы.

Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү системасынын бир бүтүндүгү ага жаңы интегративдик касиетти берет. Ал бардык звенолорду (мектеп, педагогикалык окуу жайлары, квалификацияны жогорулатуучу институттар, борборлор, мектеп аралык, мектептин методикалык бирикмелери, мугалимдердин өздөрүнүн билимдерин өздөрү өрчүтүшүн) өз ичине камтыйт.

Квалификацияны жогорулатуудан кандай натыйжа күтүлөт?

Психологиялык-педагогикалык адабияттардын, диссертациялык изилдөөлөрдүн анализи, инсандын бир бүтүн интегративдик касиети аныктала электигин көрсөткөн. Айрым изилдөөчүлөр, мисалы, Г.А.Томилова кесиптик даярдыктын өзөгү болуп педагогикалык иш-аракетке даярдык саналат. Ал эми И.В.Кузьмина, А.И.Щербаков негизги деп педагогикалык багыттуулукту эсептешет. В.А.Сластенин жана Н.Н.Тарасевич педагогикалык устаттыктын маңызын, кесиптик иш-аракетти өзү уюштуруунун бийик деңгээлин камсыз кылуучу инсандын касиеттеринин комплексинен көрүшөт.

Изилдөөлөрдө мугалимдин кесиптик иш-аракетинин түрдүү аспектери каралган: гуманисттик багыттуулук, профессионалдуулук, ийгиликтүүлүк жана канааттангандык, педагогикалык техника ж.б.

Жогорку айтылгандардан төмөнкү жыйынтыкка келүүгө болот.

3.2. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун мазмуну

Кыргыз билим берүү министрлиги жүргүзгөн мамлекеттик саясатынын негизи болгон Кыргыз республикасында үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнү өнүктүрүү программасы Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясына, Кыргыз Республикасынын билим берүү мыйзамына, «Мугалимдин статусу» жөнүндөгү мыйзамга 2010-жылга чейин Кыргыз республикасында билим берүүнү өнүктүрүү концепциясына, «12 жылдык мектепте жалпы орто билим берүүнүн» сруктурасынын жана мазмунунун концепциясынын, «Кыргыз республикасында жогорку профессионалдык билим берүү системасынын», ошондой эле бардыгы үчүн билим боюнча Улуттук аракет планынын (ОДВ) негизинде иштелип чыккан [158].

Программанын максаты Кыргыз Республикасында тарыхый жактан түптөлгөн үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн укуктук, экономикалык жана уюштуруучулук шарттарын түзүү.

Педагогикалык билим берүүнүн учурдагы абалы жана негизги проблемалары төмөнкүлөрдү камтыйт:

- педагогикалык билим берүү, билим берүү чөйрөсүнүн приоритеттүү жана система түзүүчү областы болуп саналат, ал:

- милдеттерди өз алдынча, чыгармачылык менен чечүүчү, педагогикалык иш-аракеттин инсандык жана коомдук маанилүүлүгүн аң сезимдүү кабыл алган, анын натыйжасы үчүн жооп берген педагогдун кесиптик-компетенттүү инсанды калыптандырууну камсыз кылат;

- коомдун социалдык стабилдүүлүгүнө жана анын өнүгүшүнө көмөк берет;

- коомдун жана мамлекеттин кызмат аткаруучу бардык чөйрөсү үчүн кадрларды даярдоонун сапатын аныктайт.

Кыргызстанда педагогикалык билим берүү системасы бул:

- орто, жогорку жана жогорку окуу жайынан кийин педагогикалык билим берүүнүн уланычтуу программаларынын чогулдусу;

- бири бири менен өз ара аракеттенишкен окуу жайларынын жана орто, жогорку жана жогорку билим алуудан кийинки педагогикалык билим берүү мекемелеринин тобу;

- педагогикалык билимди башкаруунун республикалык системасы.

Программанын милдеттери төмөнкүлөр: 1) Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү чөйрөсүндөгү мамлекеттик билим берүү саясаты боюнча мыйзамдарды өркүндөтүү жана өрчүтүү; 2) Педагогикалык билим берүүнүн мамлекеттик структураларын башкаруунун программалык-проектилик механизмдерин калыптандыруу; 3) Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн приоритеттүү багыттарын республикалык бюджеттен, жергиликтүү өзүн өзү башкаруудан жана бюджеттен тышкаркы каражаттардан стабилдүү каржылоо; 4) Педагогдун иш-аракетин, анын эмгегинин мазмунун жана мүнөзүн сапаттык жактан өзгөртүү жана илимий-техникалык процесстин шартында глобалдуу профессионалдашуу тенденцияларына жооп берүүчү педагогикалык эмгекти профессионалдаштыруу.

Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн мазмунун иштеп чыгуу төмөнкү негизги принциптердин негизинде ишке ашырылган:

- фундаменталдуулук-предметтик, психологиялык-педагогикалык, социалдык-гуманитардык жана жалпы маданияттык даярдоонун илимий негиздүүлүгү жана жогорку сапаты;

- универсалдуулук-кесиптик - педагогикалык жана жалпы маданияттык түзүүчүлөр менен бирдикте базалык даярдыкты камсыз кылуучу дисциплиналардын топтомунун толуктугу;

- интегративдүүлүк-дисциплиналар аралык байланыш, базалык дисциплиналардын мазмундарынын бирин-бири толукташы жана максаттарынын жана талаптарынын бирдиктүүлүгү менен дүйнөнүн бир бүтүн сүрөттөлүшүн калыптандырууга багытталат;

- вариативдүүлүк-милдеттүү базалык жана кошумча дисциплиналардын, тандоо боюнча, кесиби боюнча дисциплиналардын ийкемдүү айкалышы;

- педагогикалык билим берүүнүн практикалык багыттуулугу;
 - бийиктөө-педагогикалык: билим берүүчүлүк процесстин эң бийиктөө мүнөздөмөсү, кесиптик жетилүүнүн бир баскычынан өөдөрөөк, кийинки бийик баскычына иреттүү өтүүнү камсыздайт;
 - уланычтуулук-үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнү камсыздоонун зарыл шарттарынын бири, үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн бардык деңгээлдеринде мазмунду ишке ашыруунун жалпы концептуалдык ыкмасы каралат;
 - динамизм - билим берүүнүн мазмунун түзүүчү регионалдык компонентин проектилөөнүн прогноздук мүнөздөмөсү;
 - комплекстүүлүк-үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү программасын ишке ашыруудагы билим берүү башкармалыктарынын жергиликтүү өзүн өзү башкаруунун бардык деңгээлдеринин ортосундагы байланыштыруучу звено.
- Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн ишин жана өрчүшүн мүнөздөө менен учурдагы анын иш-аракетиндеги, сырткы жана ички өзгөчөлүктөр менен шартталган проблемалар бар экендиги белгиленген:
- педагогикалык билимдин престижинин төмөндөшү, педагогдун социалдык статусунун ылдыйлашы;
 - үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн бирдиктүү концепциясынын нормативдик-укуктук базасынын жана аны ишке ашыруунун экономикалык механизмдеринин жоктугу;
 - педагогикалык билим берүүнүн сапатын диагноздоочу илимий жана илимий-методикалык негиздеринин иштелип чыкпагандыгы; педагогикалык кадрларды даярдоонун сапатын жогорулатуунун эффективдүү механизминин жоктугу;
 - педагогикалык билим берүүнүн уланычтуу билим берүү стандарттарын жана программаларын түзүүгө илимий негизделген ыкманын жоктугу;
 - үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн бардык деңгээлдери үчүн уланычтуу мамлекеттик билим берүү стандарттарын иштеп чыгуу, апробациялоо жана ишке киргизүү механизмдеринин өркүндөтүлбөгөндүгү;

- аз комплекстүү жана айыл мектептеринин шартында иштөөчү педагогикалык кадрларды даярдоого теориялык, илимий-методикалык жана практикалык ыкманын жоктугу;

- илимий-методикалык камсыздоону түзүү жана педагогикалык технологияларды иштеп чыгуу зарыл;

- акыркы жылдарда педагогдордун жалпы жана кесиптик маданиятынын төмөндөшү;

- үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү процессин маалыматташтыруу, маалыматтык технологияларды киргизүү проблемаларына көңүл бурулбагандыгы;

- педагогикалык билим берүү системасындагы фундаменталдык жана прикладдык изилдөөлөргө, илимий мектептердин, илимий багыттардын өрчүшүнө жеткиликтүү колдоо көрсөтүлбөгөндүгү;

Бул такталган проблемаларда үзгүлтүксүз билим берүүнү өнүктүрүүнүн негизги багыттары жана милдеттери аныкталган. Алардын ичинен педагогикалык билим берүү сапатын илимий жана илимий-методикалык камсыздоо багыты биздин изилдөөбүзгө көбүрөөк тиешеси бар деп таптык. Алар төмөнкүлөр:

- педагогикалык билим берүү системасы менен коомдун кардарлыгынын өз ара байланышын күчөтүү;

- педагогикалык билим берүүнүн сапатын диагноздоонун илимий негиздерин жана илимий-практикалык методдорун иштеп чыгуу, педагогикалык кадрларды даярдоонун сапатын текшерүү механизминин иштешин камсыз кылуучу шарттарын түзүү;

- түрдүү деңгээлдеги уланычтуу билим берүү стандарттарын жана кесиптик билим берүү программаларын иштеп чыгуу;

- үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү чөйрөсүндө маалыматтык чөйрөнү жана маалыматтык маданиятты жогорулатууну түзүү;

- үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүү системасында эмгектенген педагогикалык кадрларды жана жетекчи кадрларды мамлекеттик аттестациядан өткөрүүнү өркүндөтүү;

- угуучулардын, педагогикалык кадрлардын жөндөмдүүлүктөрүн жана педагогикалык чыгармачылыктарын өрчүтүү;

- педагогикалык билим берүүнүн тарбия берүүчүлүк кызматын күчөтүү;

2006-жылы Кыргыз Республикасынын «Билим боюнча» мыйзамынын негизинде педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу жана кайра даярдоо боюнча билим берүү организациялары жөнүндө типтүү жобо даярдалып талкууга коюлган [86].

Республиканын педагогикалык кадрларынын квалификациясын жогорулатуу системасынын структуралык звенолору, максаттары жана милдеттери аныкталган.

Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу, үзгүлтүксүз билим берүүнүн курамына кирүү менен, кесиптик компетенттүүлүктү арттырууга, инсандын жаңы сапаттарын калыптандырууга, жалпы кругозорун кеңейтүүгө, педагогикалык жаңыланууну киргизүүгө, педагогдун чыгармачылыгын өнүктүрүүгө багытталган. Кыргыз Республикасынын педагогикалык кадрларынын квалификациясын жогорулатуунун негизги максаты – педагогикалык кадрлардын бардык категорияларынын кесиптик компетенттүүлүгүнүн деңгээлин жогорулатуу. Педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуунун негизги милдеттери төмөнкүлөр:

- билим берүү системасынын кызматкерлеринин жаңыланган билимге болгон кардарлыгын оперативдүү канааттандыруу;

- педагогикалык кызматкерлерди психологиялык-педагогикалык илимдердин эң жаңы жетишкендиктерин алдын ала окутууну ишке ашыруу;

- ар бир окуу жайларында жаңыланууларды ишке ашырууга заманбап педагогикалык технологияларды окуп үйрөнүп окуу процессине киргизүүгө шарт түзүү;

- окуу тарбия процессин өркүндөтүү, аны жогорку сапаттык деңгээлге көтөрүү үчүн педагогдорго теориялык жана практикалык жардам көрөстүү;

- республиканын педагогикалык кадрларын аттестациялоону өткөрүүнү камсыз кылуу.

2003-жылы Кыргыз билим берүү институтунун уюшулганын 50 жылдыгына карата жарык көргөн коллективдик монографияда Л.П.Кибардина тарабынан «Квалификацияны жогорулатуу жана мектептин кызматкерлерин кайра даярдоо» аттуу эмгеги камтылган [169,162-199-б.].

Педагогдордун квалификациясын жогорулатуу проблемасын изилдөөлөр төмөнкү окумуштуулардын эмгектеринде чагылдырылган: Дж.А.Аманалиев, В.Антонов, Д.Б.Бабаев, М.Р.Балтабаев, И.Б.Бекбоев, И.В.Бестужев-Лада, П.П.Блонский, Т.Г.Браже, С.Г.Вершловский, А.В.Даринский, М.Е.Есаулова, А.Э.Шумайлов, В.Ю.Кричевский, Ю.Н.Кулюткина, Н.Н.Лобанова, Э.М.Никитин, В.Г.Онушкин, Н.Н.Палагина, Г.С.Сухобская, А.И.Тимодаев, Е.П.Тонконогой, П.В.Худоминский, Н.М.Чегодаев, С.Т.Щацкий, А.О.Шиян, Г.Шмидт ж.б.

Нормативдик документтерди жана аталган авторлордун эмгектерин анализдөө менен Л.П.Кибардина квалификацияны жогорулатууга өзүнүн аныктамасын берген.

Педагогдун квалификациясын жогорулатуу, үзгүлтүксүз билим берүүнүн курамдык бөлүгү болуу менен, кесиптик компетенттүүлүктүн өсүшүнө, инсандын жаңы сапаттарынын калыптанышына, өсүшүнө, жалпы кругозорунун кеңейишине, педагогикалык жаңыланууларды киргизүүгө, педагогдун чыгармачылгынын, кесиптик мобилдүүлүгүнүн өсүшүнө багытталган процесс.

Педагогдордун квалификациясын жогорулатуу процесси белгилүү системада ишке ашырылат.

Нормативдик документтерде квалификацияны жогорулатуу бир нече уюштуруу формаларынын призмасы аркылуу каралып келген, алар өзүнүн билимин өзү өркүндөтүү, кыска мөөнөттүү же эмгектенген жериндеги семинарлар, атайын окуу жайларындагы узак убакыт квалификациясын жогорулатуу, стажировка, аспирантура, докторантура, кайра даярдоо.

Л.П.Кибардинанын эмгеги боюнча квалификацияны жогорулатуу системасы – педагогдун кесиптик компетенттүүлүгүн өстүрүүгө, анын кругозорун кеңейтүүгө, педагогикалык жаңыланууларды киргизүүгө жана уюштуруу формаларында педагогдун чыгармачылыгын өстүрүүгө багытталган

процессти ишке ашыруучу, структуралык звенолордун өз ара байланышын жана уланычтуулугун камсыз кылуучу мекемелердин комплекси.

Кыргызстандын азыркы шартында педагогдордун квалификациясын жогорулатуунун мамлекеттик системасынын структуралык звенолору: Кыргыз билим берүү академиясы, областтык мугалимдердин билимин өркүндөтүүчү институттар, университеттердеги квалификацияны жогорулатуучу борборлор, райондук методикалык борборлор, шаардык билим берүү башкармалыктары, түрдүү билим берүү мекемелери. Педагогдордун квалификациясын жогорулатуунун ар бир звеносунун иш-аракети конкреттүү милдеттерди чечүү менен кесип ээлеринин кесиптик компетенттүүлүгүн жогорулатууга багытталат.

Педагогикалык процесс учурунда инсанга багытталган билим берүү мугалимге байланыштуу. Анын ички дүйнөсү, адеп ахлактуулугу, билимдүүлүгү, жогорку маданияты мектепте билим берүү процессинин негизги компоненттери болуп саналат. Ошондуктан мугалимдин инсандык сапаттарын, кесиптик деңгээлин, компетенттүүлүгүн учурдагы окуу процессине коюлган талаптарга байланыштыруу мүмкүнчүлүктөрүн чагылдырууга аракет жасалды.

Билим берүү процессин уюштурууда эки булак: билим берүү жана билим алуу бирдей деңгээлде жүрөт. Билим алуу өз алдынча жеке инсан үчүн маанилүү, ошол себептүү окуучунун инсанды башкача айтканда билим берүүнү гумандуулуктун, адеп ахлактуулуктун негизинде окуучулардын жөндөмдүүлүгүн чыгармачылык менен өрчүтүү шарттарын түзүүнү демократиялаштырууга өзгөчө маани берилет. Мектепте химиядан билим берүү программаларынын негизинде предметтин мазмунун окуучуларга варианттар боюнча берүү, окуу процессин дифференциациялоо аркылуу окутуу формаларын так уюштуруунун технологияларын колдонуу менен окуучулардын активдүү иш-аракеттерине жетишүүгө болот. Мындай жаңы шартта б.а. жалпы билим берүүчү орто мектептердин мазмунун, ошондой эле мектепте билим берүүгө коюлган талаптардын түп тамырынан бери өзгөрүүсүнө (түрдүү багыттагы, мамлекеттик, мамлекеттик эмес мектептердин лицейлердин жана гимназиялардын пайда болуусуна) байланыштуу мектеп

мугалимдерин кесипке даярдоодо, ошондой эле бул убакытка чейин даярдалган мугалимдердин билимин жогорулатууда көптөгөн проблемалар жаралды.

Кыргыз Республикасынын педагогикалык билим берүүчү жогорку окуу жайларында да, университеттеринде жетектөөчү документтер болгон жогорку педагогикалык билим берүүнүн концепциялары, стандарттары жана жогорку педагогикалык билим берүүнү өркүндөтүү программаларын кайрадан каралып чыкты. Анткени жогоруда аталган документтер адаттагыдай эле Россия федерациясынын билим министрлигинен алынган үлгүлөр боюнча түзүлгөн. Азыркы учурда Россия федерациясынын билим берүү министрлигинде экинчи ирет ишке киргизилген билим берүүнүн мамлекеттик стандарты колдоого алынган. 2001-2010-жылдарда Россияда педагогикалык билим берүүнү өнүктүрүү программаларынын негизинде белгилүү окумуштуулардын пикир алмашуусу болгон. Анын ичинен биз көңүл бура турган орчундуулары төмөнкүлөр:

- педагогикалык билим берүүнүн негизги максаты – жогорку окуу жайларында алган билимин педагогикалык ситуацияларда колдоно билген жана ал билимдердин негизинде жеке иш-аракеттерин проектилөөгө жөндөмдүү педагогду кесиптик жактан даярдоо, ошондуктан педагогикалык билим берүүнүн мамлекеттик стандарты – билим берүүнүн сапатына коюлган талаптар же өлчөгүчтөр деп аталат.

- педагогикалык билим берүү системасынын эффективдүүлүгүн аныктоочу звено болуп педагогикалык жогорку окуу жайлары үчүн педагогикалык кадрларды даярдоо саналат.

Болочок мугалимдерди даярдоонун сапатын жогорулатууда окуу курстарынын структурасы жана ирети орчундуу мааниге ээ. Педагогикалык окуу курстарынын негизги милдеттерине карата Пидкасистый П.И. төмөнкүлөрдү киргизген [Пидкасистый]: 1) болочок мугалимдин педагогикалык теорияны, анын концептуалык жана нормативдик аспектеринде терең жана чыгармачылык менен өздөштүрүүсүн камсыз кылуу; 2) ой жүгүртүүгө, талкуулоого өз алдынча чечим кабыл алууга үйрөтүү; 3) өзүнүн жеке иш-аракеттеринин максаттарын жана милдеттерин аныктоо жана аны

ишке ашырууда эффективдүү чечимдерди кабыл алуу билгичтиктерин калыптандыруу; 4) тандаган кесибин сүйүүгө жана өзү тандаган кесибине чыгармачыл мамиле жасоого үйрөтүү; 5) окутуунун жана тарбия берүүнүн учурдагы ыкмалары, педагогикалык системаларды, технологияларды, өзүнүн жекече педагогикалык иш-аркеттерин анализдөө билгичтигин өрчүтүү, инноватикалык иш-аракетке муктаждыгын калыптандыруу.

Кыргыз республикасында болочок мугалимдерди даярдоодо, ошондой эле буга чейин даярдалган мугалимдердин билимин жогорулатууда, алардын компетенттүүлүгүн арттыруу максатында колдонууга болот. Ал милдеттер: студенттер, мугалимдер тарабынан билимди өздөштүрүү, алардын мугалимдин жеке педагогикалык кредосун жана анын кесиптик рефлексиясына карай жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө көмөк берүүчү билимге баалуулук катары мамиле кылуусун калыптандыруу, өнүктүрүү; реалдуу билим берүүчүлүк ситуацияларды анализдөө учурунда милдеттерди аныктоонун, чечүүнүн жолдору катары педагогикалык ой жүгүртүүсүн өрчүтүү; устат мугалимдин жекече стилин калыптандырууга көмөк берген иш-аракеттин репродуктивдүү жана чыгармачылык жолдорун (окуу жана педагогикалык иш-аракеттер) калыптандыруу, өнүктүрүү; жалпы педагогикалык билгичтиктерди калыптандыруу, өнүктүрүү (аналитикалык-диагностикалык, прогноздук, проектилик, конструктивдик-уюштуруучулук, текшерүү-баалоочулук, коммуникативдик, рефлексик); негизги кесиптик - инсандык сапаттарды өрчүтүү (эмпатия, балдарды сүйүү, толеранттуулук, рефлексия ж.б.); кесиптик жана инсандык өз алдынча өрчүүгө умтулуусун, кардарлыгын түптөөнүн негизинде мугалимдин калыптанышы.

Химия мугалими химия илимдери областында кесипкөй болуусу үчүн анын предмети боюнча билимге жана билгичтикке ээ болуусу жетишсиз. Химияны жакшы билүү жакшы мугалим болуу дегендикке жатпайт. Жакшы мугалим болуш үчүн, балдардын психологиясын, жаш өзгөчөлүгүнө маани берип, окутуунун методдорун жана ыкмаларын, жаңы технологияларды өздөштүрүү зарыл, окутуунун натыйжасын прогноздоого, натыйжаларга жетүүнүн жолдорун жана каржаттарын жакшы элестетүүлөрү керек.

Химия мугалиминин милдеттери, билими жана билгичтиктери, анын ишкердик жана инсандык сапаттары квалификациялык мүнөздөмөлөрүндө берилген. Квалификациялык мүнөздөмө жетектөөчү мүнөзгө ээ.

Педагогикалык маалыматтын эң маанилүүсүн, негиздүүсүн кантип тандоо керек? Илимий идеяларды кантип методикалык деңгээлге көтөрүү керек? Бул суроолор бир эле мезгилде мугалимдин кесиптик устаттыгын өркүндөтүү максатында педагогикалык теорияларды колдонуу боюнча чечиле турган негизги милдеттерди да белгилейт. Педагогикалык маалыматтарды тандоонун жана аны колдонуунун төмөнкү критерияларын билүү зарыл: маалыматтын актуалдуулугу; педагогикалык илимдин жетишкендиктерин практикалык иш-аракетте колдонууда, алды менен илимий идеяларды тандоо.

Мугалимдин инсан катары калыптанышы жана кесиптик компетенттүүлүгү: коллективдин жана жеке инсандын калыптаныш деңгээлин аныктоо билгичтигин; алардын окуучулардын иш-аракетке даярдыгын эске алуу менен андан ары өркүндөтүү боюнча милдеттерди чечүү билгичтиги; алдыга койгон максаттарга жетүү үчүн каражаттарды тандоо жана колдонуу билгичтиги; алынган натыйжаны өлчөй билүү билгичтиги; аларды баштапкы коюлган максаттарга салыштыруу жана алардын ортосундагы айрым төп келбестиктерди түшүндүрө билүү билгичтиги.

Мугалимди даярдоонун жана анын билимин жогорулатуунун жалпы максаты мугалимдин инсандык сапатын жана кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандырууну жана өркүндөтүүнү өз ичине камтыйт.

Эмгектик жана ишкердик чөйрөдөгү кескин өзгөрүүлөр үзгүлтүксүз билим берүүгө, натыйжалуу окуу даярдыгына ийкемдүү мамиле кылууну талап коёт. Жаңы технологияларды колдонуу өз алдынча окуу жөндөмдүүлүгү, ынтызарлык, жоопкерчилик жана кызматташууга жөндөмдүүлүк, алдыга коюлган маселелер, милдеттер дайыма өзгөрүлүп турган дүйнөдө мугалимдер үчүн зор мааниге ээ болууда.

Дүйнөлүк тажрыйбаны эске алып, мында билим берүүнү, «натыйжага багыттоо» принцибин киргизүү менен иштин түпкү натыйжаларын көзөмөлгө алуу көздөгөн максат.

Жогоруда аныктама берилген изилдөөнүн максатынын биринчи бөлүгүнүн чегинде акыркы жылдарда жогорку окуу жайларында компетенттүү мугалимдерди даярдоо теориялык деңгээлде жана дидактикалык деңгээлде кандайча чечилип жаткандыгына токтолгон элек.

Изилдөөнү – улантуу менен, изилдөөнүн объектисин кеңейтүүнү туура көрдүк ага байланыштуу педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу курстарында мугалимдердин компетенттүүлүктөрүн арттыруу.

Мугалим компетенттүүлүк аттуу түшүнүктү алгандан кийин өзү эмгектенген мектепте окуучулардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруусу керек экендигин өздөштүрүшү жана өркүндөтүшү зарыл.

Мугалимдин кесиптик иш-аракетиндеги маалыматтык компонент, кандай гана педагогикалык маселелерди чечүүдө болбосун көрсөтмөлөрдүн, баалуулуктардын, билимдердин, билгичтиктердин чогундусу катары каралат. Буларды жетекчиликке алуу менен мугалим өзүнүн ишинин максатын, проектиленүүчү объектинин деңгээлин, абалын диагноздоону ишке ашырат; пландаштырылган натыйжага адекваттуу мазмунду жана педагогикалык технологияны тандайт; натыйжанын сапатын баалайт [46, 17-23-б.]. Маалыматтык компетенттүүлүктүн деңгээлдерин аныктоонун эки ыкмасы бөлүнүп көрсөтүлгөн. Биринчиси, бул түшүнүктүн анализинин негизинде түптөлөт. Аны туура көргөндөр төрт деңгээлди бөлүп көрсөтүшөт: 1) дүйнөгө көз караштык – кесиптик жеке аң сезимдин, өзүнө адекваттуу баа берүүнүн, кесиптик эрудициянын жана кругозордун болушу; 2) теориялык (гностикалык) технологиялык мүнөздөгү кесиптик билимдер; 3) практикалык (операциялык) – кесиптик билгичтик жана көндүмдөр (иш документтерин толтуруу, натыйжалуу баарлашуу көндүмдөрү, дизайнерлик билгичтиктер ж.б.). 4) чыгармачыл – ишке стандарттуу эмес мамиле, интеллектуалдуу жана инсандык мобилдүүлүк, стандарттуу эмес ситуацияларда жол табуу билгичтиктери ж.б.

Этап боюнча өнүгүү төмөнкү иреттүүлүктө берилиши мүмкүн: таанышуу, кабардар болуу, элементардык компетенттүүлүктөргө ээ болуу, кийинчерээк – функционалдуу жана системалуу компетенттүүлүккө ээ болуу.

Атайын (предметтик) компетенттүүлүк–түйүндүү компетенттүүлүктөргө карата жекелик мүнөздө болуу менен билим берүү областарынын жана окуу предметтеринин чегинде өнүктүрүлөт.

Айлана-чөйрөнү, жаратылышты окуп үйрөнүү менен жаратылыштын ар түрдүүлүгүн сактоодо жеке активдүү атуулдук позициясы; пайдалуу кен байлыктарды өндүрүүдө калдыксыз технологияларды колдонуу, экологиялык коопсуздукту эске алуу менен өндүрүштүк объектилерди жайлаштыруу, жаратылышта тең салмактуулукту жана айлана чөйрөнүн сапатын сактоо зарыл экендигин аң-сезимдүү түшүнүккө алып келет.

Окуучулар каалаган билим деңгээлине жетишүүсү мугалимдердин окутуу иштерине стимул боло алат, алардын компетенттүүлүгүн баалоонун өлчөмү болуп калат. Ошондуктан окуучуларды окутуунун натыйжаларын объективдүү текшерген сыяктуу, мугалимдердин да окутуучулук иш-аракеттерин объективдүү баалоо менен мамиле жасоо аркылуу алардын компетенттүүлүктөрүн арттырууга чоң көмөк берүүгө болот.

Тарбиялануучуларына жана өзүнө инсандык – гумандуу позицияда турган мугалимдерге болгон мамлекеттин муктаждыгы, мугалимдин кесиптик андан дагы психологиялык-педагогикалык компетенттүүлүгүн өнүктүрүү проблемасынын актуалдуулугун жогорулатат. Бул проблема билим берүүнү гумандаштыруу жана гуманитарлаштыруу идеяларын жайылтууга, мектепте окуу – тарбия процессин психологиялык негизде кайра курууга байланыштуу өзгөчө мааниге ээ болот [107]. Мугалимдин психологиялык – педагогикалык багыттуулугу: сабаттуулугу (б.а. жалпы кесиптик деп кабыл алынган билимдери); өзүнүн билимдерин, жөндөмдүүлүгү катары педагогикалык иш-аракетинде колдонуу билгичтиги; педагогикалык иш – аракет процессинен бөлүнбөй турган кесиптик маанилүү инсандык сапаттары. Мугалимдин психологиялык – педагогикалык компетенттүүлүгүнүн негизи адамдын курагынын түрдүү этабында инсандык өнүгүү закон -ченемдүүлүктөрүн активдүү (б.а. таасирдүү) билими эсептелет. Н.В.Кузьминанын пикири боюнча, аларга төмөнкүлөр камтылат: дифференцирлик – психологиялык (конкреттүү окуучунун жеке жана жаш өзгөчөлүгү мүнөздөмөсүнө жараша окуу

материалын өздөштүрүү өзгөчөлүгүн билүү); социалдык – психологиялык (окуу тобунун окуу таанып билүү жана коммуникативдик иш – аракеттеринин өзгөчөлүгүн, мамилелешүүнүн мыйзам ченемдүүлүктөрүн билүү); аутопсихологиялык (жеке өз иш – аракеттеринин татыктуулук жактарын жана жетишпегендиктерин билүү, өзүнүн инсандык өзгөчөлүктөрүн жана анын мүнөздүү сапаттарын билүү).

Психологиялык – педагогикалык компоненттүүлүктүн кесиптик– иш – аракеттик компонентинин калыптанышынын негизги критериясы болуп, окуучунун инсандык өнүгүүсүнө көмөк берүүчү, мугалимдин педагогикалык ситуацияларды өз алдынча чечүү билгичтиги саналат.

М.И. Лукьянованын пикири боюнча, мугалимдин психологиялык – педагогикалык компотенттүүлүгү коммуникативдүү болуп саналат, анткени ал контакты, кызматташтыкты, бирдиктүү иш – аракетти, билим берүү процессинде өз ара аракеттешүү, натыйжада – мамилелешүүнүн системасы болуп калат.

Педагогикалык иш – аракеттин спецификасы, мугалим менен окуучунун инсандык жана ролдук өз ара иш – аракеттерине көмөк берген социалдык – психологиялык сапаттарды шарттайт. Ушул сапаттардын болушун кесипкөйлүктүн маанилүү белгиси деп эсептөөгө болот. Өз иш аракеттериндеги кемчиликтерди аң сезимдүү кабыл алуу, сынчыл ойлом аркылуу анализдөө жана конструктивдүү өнүктүрүү жолдорун педагогикалык рефлексия аркылуу ишке ашырат.

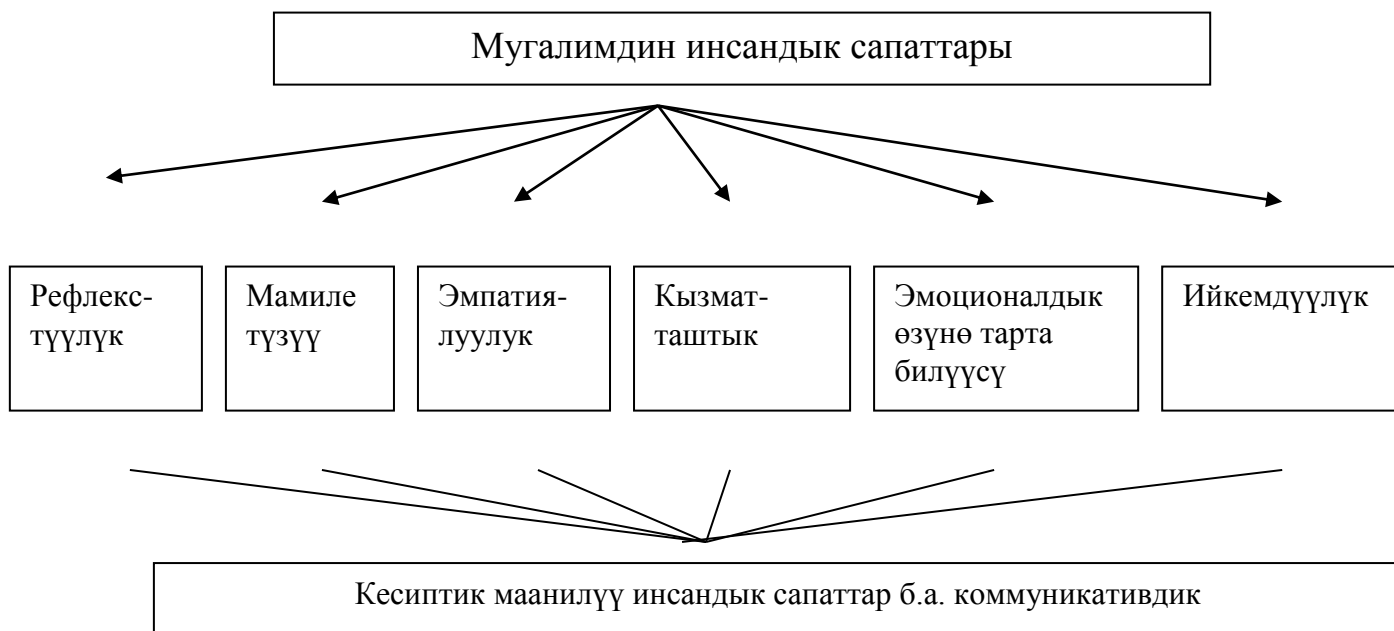
Рефлексия – бул «өзүнүн жеке формаларын жана болжолдоолорун кайрадан ойлонууга жана кабыл алууга; билимдин өзүн предметтик кароо, анын мазмунун жана таанып билүү методдорун сынчыл ойлом аркылуу анализдөөгө; адамдын руханий дүйнөсүнүн жана өзгөчөлүгүнүн түзүлүшүн ачып көрсөтүүчү өзүн өзү таануу иш-аракетине багытталган адамдын ой жүгүртүү принциби» [203].

Рефлексивдүүлүк бул инсандык касиет. Бул касиет маанилүүлүгү боюнча биринчи, анткени ал инсандык башка сапаттарды эмпатиялуулукту, ийкемдүүлүктү өнүктүрүүгө түрткү болот.

Бирдиктүү болуу менен ал сапаттар мугалимдин өзүнүн кесиптик иш аракетине проблемалык-изилдөөчүлүк мамилени калыптандырууга зарыл болгон өз ара мамилелешүүнүн жаңы методдорун камсыз кылат.

Педагогдун чыгармачылыгы, окуучулардын чыгармачылыгын ачып көрсөтүү жана өрчүтүүчү каражат. Педагогикалык аракеттешүү ситуациясында мугалимдин ийкемдүүлүгү, окуучулардын инсандык мүмкүнчүлүктөрүнүн өрчүшүнүн, алардын жөндөмдүүлүктөрүн колдонуу областтарын кеңейтүүнүн зарыл шарты болуп саналат. Мугалимдин үчүнчү кесиптик маанилүү сапаты – эмпатиялуулук: «эмоциялык абалга жетүү, башка адамдык ой толгоолорун сезе билүү» [159].

Педагогдун эң маанилүү сапаттарынын бири мамиле куруусу. Ал адамдын социогендик мамиле курууга кардарылыгынан, муктаждыгынан келип чыгат. Педагогдун дагы бир сапаты - эмоционалдык өзүнө тарта билүүсү. Айрым окумуштуулар муну визуалдуулук деп аташат. Анткени мугалимдин сырткы келбети, көрүнүшү, кыймыл аракети менен өзүнө тартышы көбүрөөк эске алынат.



3.1 - сүрөт. Мугалимдин инсандык сапаттары

Педагогикалык процесс учурунда инсанга багытталган билим берүү мугалимге байланыштуу, анткени ал мазмундун белгилүү бөлүгүн алып жүрөт. Анын ички дүйнөсү, адеп ахлактуулугу, билимдүүлүгү, жогорку маданияты мектепте билим берүү процессинин негизги компоненттери болуп саналат.

Ошондуктан мугалимдин инсандык сапаттарын, кесиптик деңгээлин, компетенттүүлүгүн учурдагы окуу процессине коюлган талаптарга байланыштыруу мүмкүнчүлүктөрүн чагылдырууга аракет жасалды. Жүрүм-турумду демонстрациялоо жолдору өз ичине психологиялык-педагогикалык билимдерди, ага туура келген билгичтиктерди жана инсандык сапаттарды камтыйт. В.Н.Мясищевдин пикири боюнча жүрүм-турум компоненти –бул жүрүм-турумдун жеке актылары эмес, адамдын адам менен болгон мамилелешүүсүнүн туруктуу формасы, кеп менен же кепсиз мамилелешүү жүрүм туруму, ал күнүмдүк турмушта колдонулуучу белгилүү инсандык сапаттардан келип чыгат.

3.3. Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу боюнча методикалык сунуштар

Химия мугалими өз билимин үзгүлтүксүз толуктап, окутуунун жаңы методдорун өздөштүрүү менен гана окуу процессин өнүктүрө алат. Мугалим окуучулар үчүн окуу-маалыматтарынын булагы гана эмес, өзүнүн билимин өзү өркүндөтүүнүн үстүндө алектенген, кесиптик чеберчилигин арттырууга аракеттенген угуучу. Чыгармачылык менен кесиптештеринин тажрыйбаларын үйрөнүп, үйрөнгөнүн кайрадан оюнан өткөрүп, калыптанып калган иштөө системасына өзгөртүү киргизгенге аракеттенет.

Мугалим менен бирдикте окуучулар предметтик изилдөө иш аракет аркылуу өздөрү үчүн химияны таанып билүүнүн предметин – химиялык кубулуштарды ачышат. Таанып билүү процесси анализдин, рефлексиянын жана жеткиликтүү эксперименттерди прогноздоонун негизинде курулат, алардын айрымдарын гана мугалим аткарат, көпчүлүгүн окуучулар өздөрү аткарышат. Окуучулар мугалимдин жардамы менен курчап турган дүйнөдө эмне болуп жаткандыгын анализдөө менен түрдүү кубулуштарды байкашат. Кубулуштарды окуучулар эксперимент аркылуу текшерешет. Тажрыйбалар заттардын өзгөргөндүгүн көрсөтөт. Заттардын өзгөрүүсүнүн мүнөздөмөсүн классификациялоонун негизи катары алып, окуучулар кубулуштарды

(физикалык жана химиялык) эки топко бөлүшөт. Окуучулар кубулуштарды салыштыруу менен алардын жалпы белгилерин - заттардын айланыштарын бөлүп алып, өздөрү үчүн химиянын предметин ачышат. Алды менен элестөөнүн негизинде “физикалык” жана “химиялык кубулушка” аныктама беришет: физикалык кубулуш убагында заттардын агрегаттык абалы гана өзгөрүүсүн, химиялык кубулуш - бул бир заттын экинчи затка айлануу процесси экендигин байкашат. Окуучулардын химиялык билимдерин өркүндөтүү үчүн мугалимдин билим деңгээлин жогорулатуу зарыл. Андыктан химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун эки жумалык курсун өткөрүүнүн жумушчу программасы түзүлдү. Жумушчу программа өз ичине тематикалык пландаштырууну, түшүнүк катты, лекциялык жана практикалык сабактардын тезистерин камтыйт. Курстун теориялык бөлүмү үч бөлүктөн турат: “Химиянын теориялык курсунун айрым темалары”, “Орто мектепте химияны окутуу методикасынын жалпы суроолору”, жана “Орто мектепте химияны окутуунун методикасынын конкреттүү суроолору жана темалары”. Программанын экинчи бөлүмү – практикалык сабактар – мектепте химиялык экспериментти өткөрүүнүн техникасын жана методикасын эле камтыбастан, ошондой эле аны өздөштүрүүгө зарыл болгон теориялык материал дагы берилет. Практикалык сабактарда окуучуларды табият таануунун мектепте химиялык билим берүүнүн концепциясы, химиялык билим берүүнүн мамлекеттик стандарты, окуу программалары, окуу китептери, окуу – методикалык колдонмолору, химиялык билим берүүнүн сапатын текшерип баалоону жакшыртуу боюнча Эл аралык проекттер менен тааныштыруу каралды. Колдонууга ылайыктуу болсун үчүн аталган жумушчу программа Кыргыз билим берүү академиясынын педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу, даярдоо жана кайра даярдоо борборунун Методикалык кеңешинин жыйналышында 2013 жылдын 4 – июлунда каралып, жактырылып жарык көрүүгө сунушталган жана колдонулуп келет.

Мектепте химияны окутуунун методикасы жана теориясы боюнча
 мугалимдердин квалификациясын жогорулатуунун
 эки жумалык курсунун

Окуу планы

№	Бөлүмдөрдүн аталышы	бард	Лек.	Практ.	Кафедра
1	Окутуунун системасынын укутук жана нармотивдик базасы. Билим берүүнүн дүйнөгө көз караш жана методологиялык проблемалары. Билим берүүнүн психологиялык – педагогикалык проблемалары.	16	10	6	Педагогика психология жана социалдык – гуманитардык дисциплиналар
2	Окутуу процессин компьютерлештирүүнүн суроолору	6		6	ТМД жана маалыматтык технологиялар
3	Химия предметинин методикасын жана теориясын окутуунун суроолору.	48		48	ТМД жана маалымат. технологиялар
4	Жыйынтыктоочу илимий – практикалык конференция.			2	ТМД жана маалыматтык технологиялар
	Бардыгы :	72	30	42	

Мектепте химияны окутуунун теориясынын жана методикасынын
актуалдуу суроолору боюнча биринчи жолу өткөрүлө турган мугалимдердин
квалификациясын жогорулатуу курсунун

Т е м а т и к а л ы к п л а н ы

№	I. Теория	Баары	Л	П	Кафедра, лектор
I.	Билим берүү системасынын укуктук-нормативдик базасы.	2	2		Пед.псих. жана соц-гум. Дисциплиналар.
	Педагогдун иш аракетинин дүйнөгө көз караш жана методологиялык аспектери. Психологиялык – педагогикалык проблемалар.	14	8	6	Педагогика психология жана социалдык-гуманитардык дисциплиналар.
II.	Окуу – тарбиялоо процессин компьютерлештирүү.	6		6	ТМД жана МТ
III.	Химия предметин окутуунун теориясы жана методикасынын проблемалары.	50			ТМД жана МТ
1.	Д.И.Менделеевдин химиялык элементтердин мезгилдик закону жана мезгилдик системасы (системанын алгачкы, кыска, узун формасы) жана атомдун түзүлүшү.	2	2		-//-
2.	Химиялык байланыш. Заттардын түзүлүшү. Химиялык байланыштардын пайда болуу механизмдери.	2	2		-//-
3.	Химиялык реакциялардын классификациясы. Химиялык энергетика. Химиялык кинетика жана химиялык тең салмактуулук.	2	2		-//-
4.	Эритмелердин химиясы. Эритмелерди даярдоо.	2		2	-//-
5.	Органикалык заттардын учурдагы химиялык түзүлүш теориясы.	2	2		-//-
	Тандоо боюнча:				
А)	Химия жана айлана чөйрө. Туруктуу өнүгүү. Жашыл химия.	2		2	-//-
Б)	КР химия өнөр жайларынын өүгүшүнүн негизги багыттары.	2		2	-//-
	Химияны окутуу методикасы				
6.	Жалпы суроолор: Химияны окутуу методикасы илим катары. Химияны окутуудагы жаңы тенденциялар.	2	2		-//-
7.	Мектепте химиялык билим берүүнүн концепциясы, мамлекеттик стандарты.	2		2	-//-

8.	Мектептин химия курсунун мазмуну жана түзүлүшү. Мектептин химия курсунун мазмунун Оптималдаштыруу жана жаңылоо. Окуу пландары программалары.	2	2		-//-.
9	Мектепте химиядан билим берүүнүн кызматтары (билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк)	2		2	-//-
10	Мектепте химияны окутуунун каражаттарынын системасы.	2		2	-//-
11.	Химияны окутуу методдору. Окутуунун жаңы технологиялары.	2		2	-//-
12.	Мектептин химиялык эксперименттин аткаруу техникасы. Микроилимий эксперимент. Старттык эксперимент.	4		4	-//-
13.	Решения химиялык маселелерди иштөө методикасы.	2		2	-//-
14.	Педагогикалык практика. Мектептеги сабактарга катышуу.	4		4	-//-
	Химиянын конкреттүү суроолору:				
15.	Атом-молекулалык окуу темасын окутуу методикасы. Алгачкы химиялык түшүнүктөрдү калыптандыруу .	4	2	2	-//-
16.	Д.И.Менделеевдин мезгилдик законун мезгилдик системасы темасын окутуу методикасы.	2	2		-//-
17.	Электролиттик диссоциация теориясы темасын окутуу методикасы .	2	2		-//-
18.	Органикалык заттардын учурдагы түзүлүш теориясын окутуу методикасы.	2	2		-//-
19.	Химия боюнча окуучулардын билимдерин, билгичтик, көндүмдөрүн (компетенцияларын) текшерип баалоого жаңыча мамиле.	2		2	-//-
20.	Жыйынтыктоочу илимий – практикалык конференция.	2		2	-//-
	Баардыгы	72	30	42	-//-

Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуунун эки жумалык курсу 72 саатка эсептелген, анын ичинен 50 сааты химияны окутуунун теориясы жана методикасы боюнча лекциялык жана практикалык сабактарга бөлүнгөн. 22 саат предмет үстүндөгү дисциплиналарга бөлүнгөн.

Бул жумушчу программа квалификацияны жогорулатуу курсунун угуучуларын педагогикалык процесстин теориялык негиздери жана химияны окутуунун жалпы методикасы менен тааныштырат.

Курстун программасы азыркы учурда квалификацияны жогорулатуу борборлорунун, институттардын окутуучуларына жана жалпы билим берүүчү жана атайын (лицей, гимназия ж.д.у.с.) мектептердин химия мугалимдерине коюлуучу талаптарды эске алуу менен түзүлгөн.

Химияны окутуунун теорисы жана методикасы курсу негизги үч бөлүмдөн турат: “Химия боюнча негизги бөлүмдөр”, “Орто мектепте химияны окутуунун методикасынын жалпы суроолору” жана “Мектептин химия курсунун конкреттүү суроолорун окутуунун методикасы”.

Курстун башында угуучулардын талаптары боюнча химия курсунан айрым теориялык материалдар берилет. Андан улап, химияны окутуу методикасы – илим катары каралат. Бул бөлүмдө химияны окутуу методикасынын – илим катары калыптанышы жана өнүгүшү жана түрдүү мамлекеттерде химияны окутуунун жаңы тенденциялары каралат.

Химияны окутуунун илимий-теориялык негиздери, химия окуу предметинин билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк, өнүктүрүүчүлүк кызматтары, мазмуну жана түзүлүшү каралат.

Мектептин химия курсунун негизги максаты, химия илиминин негизги теориялык негиздерин окутуп үйрөтүү менен бирге алган билимди жашоо тиричиликте сабаттуу колдонууга үйрөтүү болуп саналат.

Химиялык заттарды жана реакцияларды бир эле мезгилде химиянын жогоруда көрсөтүлгөн төрт окуунун негизинде окутуп үйрөтүү сунушталат (бет 1 главада). Мындай мамиле химиялык билимдерди өздөштүрүү процессинде предмет аралык байланышты ишке ашырууну камсыз кылат. Бул методикалык ыкма аркылуу окуучулардын химиялык объектилерди көп тараптуу кароосу калыптанат да системалуу ой жүгүртүүнүн жана чыгармачыл химиялык ой жүгүртүүнүн сапатын көтөрөт. Курстун экинчи бөлүгүн, мектептин химия курсунун конкреттүү суроолорун окутуунун методикасы түзөт. Химияны окутуунун методикасы курсунун бул бөлүгүндө, химияны

окутуу методикасынын принципиалдуу негизин, угуучулардын өз алдынча, чыгармачылык менен иштөөсү үчүн зарыл болгон методикалык закон ченемдүүлүктөр каралат. Ар бир темада конкреттүү сабактар каралган, алардын мазмунун жана методикасын түзүүгө лекциялык курста жана угуучулардын өз алдынча иштөөсүн уюштурууга өзгөчө көңүл бурулат.

Курстан өтүү мезгилинде ар бир угуучу темага жалпы методикалык анализ берүү, бир – эки сабактын планын түзүүгө, практикалык сабактарда окутуунун методдорун окутуу каражаттары менен айкалыштаруу, жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу билгичтигин көрсөтүү мүмкүнчүлүгүн алышат. Мектептин химия курсунун негизги төрт теориялык концепцияларынын биринчи үчөөнү индуктивдик ыкма менен окутуу методикасы колдонулат. Тактап айтканда жекеден жалпыны карай, фактылык материалдар өздөштүрүлгөндөн кийин гана теория берилет. Ал эми органикалык заттардын химиялык түзүлүш теориясын окутууда дедуктивдик ыкма колдонулат. Алды менен теория каралат, кийин гомология, изомерия, классификация, анан барып органикалык заттардын класстары жөнөкөйдөн татаалды карай окулуп үйрөнүлөт. Атом – молекулалык окуунун негизинде окуучуларды алгачкы химиялык түшүнүктөр жана закондор менен тааныштыруу суроолору толук ачылап берилет. Буларды өздөштүрүү жаңы иштеп баштаган мугалимдер үчүн маанилүү.

Мектептин программасында окуучуларды мезгилдик закон менен тааныштыруу атомдун түзүлүшүн окуп үйрөнүүгө чейин каралган. Ошол эле учурда мезгилдик закондун маңызын электрондук түзүлүштүн мезгилдүүлүгүнүн негизинде ачып көрсөтүү ыкмасын колдонуу мүмкүнчүлүгүн эске алуу керек. Бул учурда атомдун түзүлүшү мезгилдик закондон мурда каралат. Мындай мамиле көптөгөн мугалимдердин иш тажрыйбасында кенен таанылган. Мугалимдердин алдына практикалык маанилүү эки милдет коюлган: биринчиси – айрым химиялык элементтерди (кычкылтек, суутек) жана органикалык эмес заттардын негизги класстарын окутуп үйрөтүүдө окуучуларды мезгилдик законду өздөштүрүүгө жана экинчиси – химиянын системалык курсунда мезгилдик закондун жана электрондук теориянын

негизинде айрым элементтерди окутуп үйрөтүүгө жаңы методикалык мамилени өздөштүрүү, ошондой эле негизги химиялык түшүнүктөрдү калыптандыруу методикасы боюнча суроолорду кайрадан орчундуу карап чыгуу, өзгөчө химиялык реакция, химиялык реакциялардын классификациясы, кычкылдануу – калыбына келүү процесстери, гидролиз реакциялары жана д.у.с.

Программанын экинчи бөлүгү – практикалык сабактар – Өз ичине мектептин химиялык эксперименттерин аткаруунун техникасын жана методикасын гана камтыбастан, аларды терең түшүнүп өздөштүрүү, ойдон өткөрүү үчүн зарыл теориялык материалдар, ошондой эле мугалимдерди табият таануу концепциясы, мектепте химиялык билим берүү концепциясы, химиялык билим берүүнүн мамлекеттик стандарты, окуу программалары, китептери, окуу – методикалык колдонмолор, илимий популярдуу журналдар, эл аралык проекттердин материалдары, жаңы методикалык адабияттар менен тааныштыруучу практикалык сабактарды камтыйт.

Мугалимдер практикалык сабакта химия кабинетинин статусу, жабдылышы менен таанышышат. Учурда Республиканын мектептеринде зарыл болгон химиялык реактивдер, идиштер, жабдуулар жетишпегендиктен программага микроилимий (реактивдер эң аз өлчөмдө колдонулуучу) эксперимент, старттык эксперимент киргизилди, б.а. химиялык тажрыйбаларды, алардын методикалык мүнөздөмөлөрүн конкреттүү темалар боюнча өткөрүүнүн техникасын жана методикасын үйрөнүү ишке ашырылат.

Жогорку методикалык даярдыктын сапатын камсыз кылуу үчүн угуучулардын өз алдынча иштөөсү каралган: 1) жаңы методикалык адабияттар менен; 2) нормативдик документтер (концепция, мамлекеттик стандарт, окуу программалары, окуу пландары ж.б. менен; 3) тематикалык пландаштыруунун үстүндө иштөө, ар башка авторлордун окуу китептерин анализдөө, тажрыйбаларды тандоо, демонстрациялык, лабораториялык тажрыйбалардын тизмесин түзүү, алдын ала алардын татаалдыгын, жеңилдигин, коркунучсуздугун аныктоо. Лабораторияда иштөө, отчет түзүү; 4) жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу, окуучулардын билимдерин,

билгичтиктерин, көндүмдөрүн (компетенцияларын) текшерип, баалоого болгон жаңы мамилелер менен таанышуу.

2017 – жылдын январь айынан баштап Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим министрлигине караштуу Республикалык педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу жана кайра даярдоо институту түзүлгөн. Анын жобосу түзүлүп, министрлик тарабынан бекитилген. Жаңы жобого ылайык курстан өтүүнүн натыйжалары проектилерди презентациялоо, экзамен берүү менен жыйынтыкталат.

Мектепте химияны окутуунун теориясы жана практикасы дисциплинасы боюнча лекциялык жана практикалык сабактардын мазмуну жана тезистер жумушчу программада берилди [жум. программа]. Курска экинчи, үчүнчү жолу келгендер үчүн жогорку татаалдыктагы темалар сунушталат. Мисалы, “Окутуунун инновациялык технологиялары”, “Химия мугалимдеринин методикалык компетенттүүлүктөрү”, “Химия предметин окутуунун практикалык багыттуулугу” ж.б.

Мугалимдерге сунушталуучу тема боюнча мазмунду тандоодо, окутуунун технологиясын иштеп чыгууда жана билим берүү процессин уюштурууда, диалектиканын закондоруна, ошондой эле таанып билүүнүн диалектикалык методдоруна таянуу сунушталат [168].

Акыркы жылдарда билимдин сапаты жөнүндө түрдүү аспектилерде көп айтылууда; адистерди даярдоонун сапатын баалоонун түрдүү моделдери жана технологиялары иштелип чыгууда [190, 22-28-б.].

Мугалимдер, иштелмедеги аракеттердин иреттүүлүгүн аткаруусу, стандарттуу дидактикалык материалдардын жана окутуунун техникалык каражаттардын оператору болуу жетиштүү деп ойлошот. Бул учурда ал пассивдүү аткаруучу гана болуп каларына, ал эми анын инсандык сапаттары, маданияты жана квалификациясы өзгөчө ролду ойнобой кала тургандыгына маани бербей калышат. Педагог – билим берүү процессинин субъектиси экенин унутпоосу зарыл: ал окутуунун мазмундук жагына салымын кошот, материалга өзүнүн баалуулук-маанилүүлүк интерпретациясын берет, педагогикалык процессте окуучунун жекече психологиялык өзгөчөлүгүн изилдеп үйрөнүп,

эске алат, материалдын мазмундук элеметтерин орду менен колдонуп, алардын орчундууларына көңүл бурат, уланычтуулук проблемасын чечет, кайталоону жана алдын ала окутууну уюштурат, окуучулардын кайтарым байланышын оптималдаштырат.

Мугалимдин кесиптикөйлүгү (ой жүгүртүүнүн маанилүү түрлөрүнүн калыптаныш), адеп-ахлактык (жүрүм-турум, окуучуга, анын инсанына сый мамиле), эмоционалдык (өз предметин, кесибин сүйүү), эрктик (өзүн өзү башкарууга жөндөмдүүлүгү), уюштуруучулук (иш-аракеттик механизми, акыл эмгеги боюнча көндүмдөрү) сапаттарды камтыйт. Натыйжада педагогдун коммуникативдик жана уюштуруучулук компетенттүүлүгү өзгөчө формада болуп, алардын айкалыштыруулары боюнча ар биринин окутуу стили жөнүндө сөз кылууга болот.

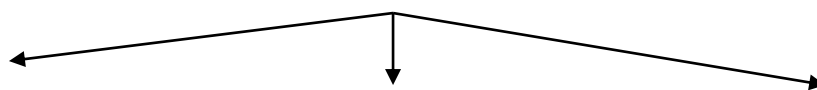
Жаратылыш, коом, техника, адам жөнүндөгү билим	Адамзат топтогон тажрыйба, иш-аракет жолдору билгичтик, көндүмдөр	Чыгармачыл иш-аракет тажрыйбасы	Эмоционалдык-сезимталдык тажрыйба
↓	↓	↓	↓
Социалдык существо	Билимди практикада колдонуу	Адамдын өзүнүн иш-аракетинен байланыштуу, чыгармачылык өзгөрүүсү, өсүшү, өнүгүүсү.	Адамдын дүйнөгө, билимге, билим алууга, изденүүгө мамилеси.
↓	↓	↓	↓
Адамдын иш-аракети  Практикалык руханий	Мугалим – билим берүү процессинин субъектиси: -материалга баалуулук-маанилүүлүк интерпретацияны берет	Мугалимдин профессионалдык иш-аракеттеринин натыйжалуулугунун инсандык түзүүчүсү.	Мугалимдин -коммуникативдик -уюштуруучулук компетенттүүлүктөрү -окутуу стили
билимсиз (невозможно)	-мазмунга салымын кошот	Интеллектуалдык ой жүгүртүүнүн түрлөрү:	
Социалдык	-өз	-адеп-ахлактык	

тажрыйбаны өздөштүрүүдө жалгыз билим жетишсиз.	интерпретациясы н берет	(жүрүм-турум, предметти, кесибин сүйүүсү)	
Технологиялык түзүүчүсү методдорду билүүсү атайын даярдык предметти билүүсү, маданияттуулук деңгээли, технологиялард ы окутуу, методдорду үйрөтүү менен, өзүнүн технологиясын иштеп чыгуу менен чыгармачылык менен иштөөнү камсыз кылат.	-материалга баалуулук- маанилүүлүк интерпретацияны берет -окуучунун жекече психологиялык өзгөчөлүгүн эске алат -уланычтуулукка маани берет -кайтарым байланышты түзүүнү оптималдаштыра т.	-эрктик (өзүн өзү башкаруу) -уюштуруучулук (акыл эмгеги, иш- аракет механизми)	

3.2- сүрөт. Мугалимдин деңгээлинде билим берүү сапатынын мазмундук жагы (В.А.Тестов боюнча 4 элементтен турат).

Билим берүүнүн сапатына – *окуучунун деңгээлинде* төмөнкүлөрдү киргизүүгө болот: билим берүүнүн мазмунун өздөштүрүү (билимдерди, иш-аракет жолдорун, чыгармачылык иш-аракет тажрыйбасын, эмоционалдык-баалуулук мамилелерди); ар бир адамдын мүмкүнчүлүгүнө, аракетине, окутуу жана тарбиялоо максаттарына ылайык физикалык, психикалык, адеп-ахлактык жана атуулдук өнүгүүнү түшүнүүгө болот (3.3-сүрөт) [175].

Билим берүүнүн мазмунун өздөштүрүүнүн белгилүү деңгээли.



Билим, жолдору, иш-аракет	иш-аракет чыгармачыл тажрыйбасы,	Физикалык жетишүү психикалык жетишүү атуулдук өнүгүү	Жекече мүмкүнчүлүктөрү, натыйжага жетүүгө
---------------------------------	--	--	---

эмоционалдык- баалуулук мамилелешүү тажрыйбасы		умтулуусу, тарбиялоонун жана окутуунун максаттары
--	--	---

3.3 - сүрөт. Билим берүүнүн сапаты окуучунун деңгээлинде.

В.А.Тестовдун билим берүүнүн сапатын аныктоонун айрым методологиялык проблемаларын изилдеп үйрөнүүдөн кийин химиялык билимдердин сапатын кантип жогорулатуу жана баалоо боюнча О.С. Зайцевдин эмгегине кайрылдык [35, 295-351-б.].

Окутуу – эки жактуу процесс, аны окутуучу (окутат) жана окуучу (окуйт) ишке ашырышат. О.С.Зайцевдин пикири боюнча мектепте окутуу, жогорку окуу жайында окутуу жана окуу – иш-аракеттин үч түрү, өз ара үзгүлтүксүз бир бүтүн системага байланыштуу жана алардын ар бири өз алдынча системалык сапаттарга ээ. Кандай гана иш-аракет болбосун, ал аракеттердин белгилүү иретинен, ал эми аракеттер операциялардын жыйындысынан турат. Иш-аракет – адам алдына койгон максатка жетишүүгө багытталган милдеттерди аткаруу процесси [35, 17 б.].

Ар бир адамдын иш-аракетинде багыт берүүчү, аткарылуучу жана текшерилүүчү бөлүктөрдөн турат [188, 56-б.].

Текшерүү – окутуунун маанилүү бөлүгү, ал окутуунун максаты канчалык деңгээлде ишке ашкандыгын аныктайт. Аны менен бирге текшерүү билим берүүчүлүк жана өнүктүрүүчүлүк кызматты да аткарат. Текшерүүнүн негизинде окуучулар, студенттер өздөрүнүн билимдерин, таанып билүү иш-аракеттерин коррекциялайт жана жаңы билимге ээ болушат. Ал эми тарбиялык аспектке, адамды акыл эмгегине, тартипке үйрөтөт. Текшерүү окуучуларды өнүктүрөт, ошондой эле алардын өзүн өзү текшерүү, баалоо сапаттарын өрчүтөт. Окуучунун таанып билүү иш-аракеттерин текшерүү, окутуу үчүн маанилүү, анткени бул – мугалимдин ишинин сапатын көрсөтүүчү кайтарым байланыш. Текшерүү окутууда билимди баалоодон көрүнөт. Билимди баалоо – окутуунун алдына койгон максатка ылайык окуучу ээ болгон билимдин (билгичтик, көндүмдөрдүн) даражасын аныктоочу процесс. Билимди баалоонун башаты окутуунун максатын жана окуучу жетише турган аралык жана акыркы

натыйжаны аныктоо [148]. Окутуунун максаттарын баяндап жазуунун жолдорунун бири окутуунун натыйжасында окуучуларда көрүнүүчү билимдин сапаты [148, 26-б.].

Окутууга иш-аракеттик ыкмада билим сапаттарынын системасы иш-аракет катары каралат, ошондуктан окутууга, жана окууга, аракетке тиешелүү болгон мүнөздөмөлөрдү берүүгө болот. Адамдын кандай гана аракети болбосун, анын негизги мүнөздөмөлөрүнүн калыптануу даражасын баалоону көрсөтүү менен баяндалат. Ал мүнөздөмөлөрдүн калыптануу даражасы окутуунун конкреттүү максатын аныктайт жана билимдин сапатын көрсөтөт. Аракеттин көз карандысыз мүнөздөмөлөрү (параметрлери) төмөнкүлөр: формасы, жалпылануусу, кыскача берилиши, ачыкталып берилиши жана өздөштүрүлүшү. Бул параметрлерди химия боюнча билимдин сапатын баалоодо колдонууга болот [35]. Аракеттин формасы «субъектинин аракети канча деңгээлде өздөштүргөндүгү, б.а. аракет сырткы (материалдан) ички акылга чейин канча өзгөргөндүгүн мүнөздөйт». Аракеттин үч негизги: материалдуу, сырткы кеп менен жана акылдан өткөрүү формаларын айырмалашат.

Аракеттин материалдуу формасы – кандайдыр бир материалдуу объекттинин реалдуу өзгөрүүсү. Мисалы, куралды жыйноо, титрлөө, калькулятор менен эсептөө. Материалдык аракет операциялар аркылуу аткарылат, ар бир операцияны текшерүүгө болот. Аракеттин сырткы кеп формасында, аракеттин объектиси оозеки же жазуу жүзүндө, талкуу иретинде угузулуп же жазуу иретинде мүнөздөлөт. Бул формадагы аракет теориялык болуп калат. Аракеттин материалдык формасынан сырткы кеп формасына өткөрүү, өздөштүрүүнүн жогорку деңгээлине туура келет, жогорку баага татыктуу болот.

Аракеттин акылдан өткөрүү формасында, аракет субъект тарабынан өз ичинде, акылында билимди элестетүү, образдар, түшүнүктөр, операциялар аркылуу өздөштүрүлөт. Акылдык планга өткөн билимдер эң жогорку сапаттарга ээ болот. Объектинин орчундуу белгилеринин саны менен сандык баалоо аныкталат. Аракеттин курамына алгач кирген операциялардын баары толук аткарылат. Операциялар канчалык аз аткарылса, аракет кыскартылган

болот. Аракеттин өздөштүрүлүшү анын автоматтык түрдө аткарылышы менен байланыштуу. Көз карандысыз мүнөздөмөлөрдөн башка аракет экинчилик мүнөздөмөлөр менен баяндалышы мүмкүн. Алар төмөнкүлөр:

- акыл менен аткарылган аракет жалпылануусу жана кыскалыгы менен аныкталат;

- аң сезимдүүлүк аракетти туура аткаруу гана эмес ошону менен бирге аны кеп аркылуу толук баяндап берүү;

- аракеттин абстракттуулугу, аракетти материалдык объектилерсиз аткарууга жетишүү;

- аракеттин бекемдиги – бекемделген аракет бир эле убакта жалпыланган жана автоматташтырылган.

Эгерде окууну иш-аракет катары карасак, ал эми предметтин мазмуну камтылган билимди аракет катары эсептесек, анда билимдер да аракеттер ээ болгон мүнөздөмөлөргө ээ болот. Ошондуктан биз жалпыланган, кыскартылган, өздөштүрүлгөн, акылга сыйган, аң сезимге кабыл алынган, абстрактуу жана бекем билимдер жөнүндө сөз кылсак болот. Н.Ф.Талызинанын эмгегинде: «Билимдин сапаты мазмун жана анын курамына кирген таанып билүү иш-аракетинин мүнөздөмөлөрү менен аныкталат» [188].

И.Я.Лернер билимдердин сапатынын системасын түзүү менен, адамдын билими анын иш-аракетинде гана көрүнөт деп белгилеген [104].

Көпчүлүк окутуучулар, мугалимдер буларды билбей тургандыгын же ал жөнүндө унутуп, бааны, саналып өткөн фактыларга, туура келген жоопторго, текшерүүнүн жана экзамендин натыйжасында баалашат [35]. И.Я.Лернер түзгөн билимдин сапаттарынын системасынын артыкчылыгы, сапаттар жубу менен топтолуп, бири бирине таасир этүүсүн көрсөтүүгө болгондугунда. Ал бардыгы 6 жуп билимдин сапаттарын санап өткөн [104]:

- 1.Билимдин толуктугу жана тереңдиги

- 2.Билимдин системалуулугу жана системасы. Химиялык билимдин системасы – химиянын объектисинин системасын ачып көрсөткөн билимдин сапаты, б.а. заттар (анын уюштурулуш деңгээлдери жана түрдүү факторлордон байланыштуу болгон) химиялык реакциялар.

Илимий билимдин системасы, окулуп үйрөнүлүп жаткан илимдин системасына ылайык түзүлгөн, б.а. илимдин негизги окууларынын өз ара байланышын камтыйт [41].

3. Билимдин оперативдүүлүгү жана ийкемдүүлүгү [97]. Кандай билим болбосун, илимде түзүлгөнбү же окуп үйрөнүүдө өздөштүрүлгөнбү аны колдонуу каралган. Оперативдүүлүк – окуп үйрөнгөн адам алган билимин колдонгон ситуациялардын же ал билимди колдонуу жолдорунун саны менен мүнөздөлүүчү касиет. Билимдин оперативдүүлүгү аны пайдаланууга даяр экендиги. Билимдин ийкемдүүлүгү, адамдын өз алдынча билимди колдонууга даярдыгынан көрүнөт. Окуучулар канчалык билимдерин жаңы шарттарда колдонуунун жолдорун тезирээк табышса, ошончолук билимдеринин терең экендигин билдирет. Билимдин оперативдүүлүгү жана ийкемдүүлүгү анын сапаты катары, проблемалык жана изилдөөчүлүк окутуунун каржаттары аркылуу түзүлөт.

4. Билимдин конкреттүүлүгү жана жалпылыгы. И.Я.Лернер боюнча билимдин жалпылуулугу, конкреттүү билимди жалпыланган билимге алып келүү, ал эми конкреттүүлүгү – конкреттүүнү жалпылоонун көрсөткүчү катары. Жалпыланган билимдин аркасында конкреттүү билим болушу керек. Билимдин бул эки сапатын калыптандырыш үчүн окутууну индуктивдик жана дедуктивдик: жекеден жалпыга, жалпыдан жекеге карай окутулат.

5. Кыскартылган жана ачыкталган билим. Инсандын өзүнүн билимин компакттуу берүү менен билимин кантип кыска жеткиликтүү берүү жөндөмдүүлүгүндө. Ал эми кыскартылган билимди ачып кенен көрсөтө албаган окуучунун билиминин сапаты төмөн экендигин билдирет.

6. Билимдин аң сезимдүү кабыл алынышы, бекемдиги. Билимдердин ортосундагы байланыштардын бири бирине баш ийүүсү жана орчундуу айырмачылыктарын түшүнүүсү маанилүү.

Ал эми билимдин бекемдиги, окуу материалын б.а. билимди эсине сактоосу жана аны колдонууга даярдыгы. И.Я.Лернердин учурда окутууну эске тутууга эмес, аны колдонууга багытталышы зарыл деген эскертүүсүн О.С.Зайцев туура баалаган. Билимдин бекемдигине жогоруда айтылган

сапаттардын эсебинен жетүү керек. Билимдин бекемдиги окулуп жаткан материалга кызыгуудан да байланыштуу. Билимдин сапаттары бири бирине байланыштуу жана бири бирине таасирдүү. Бул өзгөчө оперативдүүлүк жана бекемдик сапаттардан даана көрүнөт.

Акылдын сапаттарына кайрылсак [54] тереңдиги (адам өзүнүн таанып билүү иш-аракетинде абстракташтыруусу мүмкүн болгон орчундуу белгилердин даражасында көрүнөт) жана ага тескери сапат – акылдын тайкылыгы; акылдын ийкемдүүлүгү иш-аракеттин бир системасынан экинчи системасына өтүүнүн жеңилдиги, которуунун жеңилдиги, шаблондук иш-аракетке ийкемдүү жана ага карама каршы сапат - акылдын инерттүүлүгү; акылдын туруктуулугу (адамдык белгилүү белгилердин жыйындысына болгон багытуулугунан көрүнөт, адаштырган айрым таасирлерге туруктуу) жана ага карама каршы таасир - туруктуу эмес (бир аракеттен экинчи аракетке негизделбеген өтүү); ой жүгүртүү иш-аракетин аң сезимдүү кабыл алган акыл (иш-аракеттин натыйжасын сөз же символдор аркылуу берүү мүмкүнчүлүгүнөн көрүнөт) жана карама каршы сапат - аң сезимдүү кабыл албоо; акылдын өз алдынчалыгы (сырттан болгон жардамга сезимталдыкта көрүнөт). Натыйжада текшерүү аркылуу табылган билим сапаттарынын калыптануусу инсандын сапаттарын көрсөтөт. Мугалимге билим сапаттарын гана билүү жетишсиз, билим сапаттарын баалоо принциптерин да билүү зарыл.

И.Я.Лернер боюнча билимдин сапаттарынын системасы 6 жуптан турат (3.4 - сүрөт.)

Билим сапаттары	Акыл сапаттары
1. Билимдин толуктугу жана тереңдиги. Программалык билимдин бирдигинин саны. Билимдин ортосундагы байланыш.	1. Тереңдиги – үстүртөн таанып билүүдөгү адамдын абстракцияланган орчундуу белгилер.
2. Билимдин системалуулугу жана химиянын объектисинин системасы б.а. заттар (анын уюштурулуш денгээлдери) жана реакциялар (ар түрдүү факторлордон байланыштуулугу).	2. Ийкемдүүлүгү – инерттүүлүгү аракеттин бир формасынан экинчи формасына өтүү оңой.

3. Оперативдүүлүгү жана ийкемдүүлүгү. Алган билимди колдонууга даярдыгы Алган билимди колдонуунун жаңы жолдорун табуу.	3. Туруктуулугу – туруктуу адаштыруу эместигине карабай орчундуу белгилерди адашпай айтып берет.
4. Билимдин конкреттүүлүгү жана жалпылануучулугу. Алган билимди жалпылоонун алдына коюу. Конкреттүүлүгү - жалпылоонун көрсөткүчү катары.	4. Ой жүгүртүү – аң сезимдүү иш-аракетти оң кабыл алынган. Сезимдүү кабыл алган акыл билимди сөз, символ менен бере алат.
5. Кыскартылган жана кенен ачылып берилген билим.	5. Акылдын өз алдынчалыгы. Сырткы жардамга муктаж эмес.
6. Аң сезимдүү кабыл алынган билим жана билимдин бекемдиги.	

3.4 - сүрөт. И.Я.Лернер боюнча билимдин сапаттарынын системасы

Билимди баалоо – педагогикалык проблемалардын эң маанилүүсү. Билимди баалоо билим берүүчүлүк, текшерүүчүлүк жана тарбия берүүчүлүк кызматтарды аткарат. Билимди баалоо мазмундун, окутуу методдорунун, каражаттарынын, окуу процессин уюштуруу формаларынын натыйжалуу тандалгандыгына күбө болот. Көпчүлүк учурда билим субъективдүү бааланат, анткени. окутуу максаттары эске алынбай калат [148].

Билимди баалоо түрдүү жолдор менен жүргүзүлүшү мүмкүн.

Окутуу процессинде таанып билүүнүн белгилүү түрлөрү калыптанат, билимди ошол калыптанган иш-аракеттин максат койгон деңгээли боюнча баалоо ыкмаларын В.П.Беспалько иштеп чыккан [17]. Ал окуу иш-аракеттеринин 4 деңгээлин бөлүп көрсөткөн.

I деңгээл – таанышуу деңгээли. Окуучу таанып билүү билгичтигине ээ болот. Объектинин маңызын терең өздөштүрбөйт, билим терең эмес, үстүртөн болот.

II деңгээл – кайтарым деңгээли (репродукция). Окуучу окуу китебинен окуган материалды айтып берет же мугалимден укканын кайталап берет. Окулуп үйрөнүлүп жаткан объектилерге жана алардын маңызына таянбастан, эске тутуусуна гана таянышат.

III деңгээл – билгичтик деңгээли, өздөштүрүлгөн маалыматтарды колдонуу билгичтиги. Бул убакытка чейин өздөштүрүлгөн үлгү боюнча тапшырмаларды аткарууга үйрөнөт. Таанып билүү иш-аракеттери көнүмүш шарттарда өтөт.

IV деңгээл – алган билимди колдонуу деңгээли (же трансформация). Бул деңгээлде окуучулар өзүнө белгисиз таанып билүү абалында жаңы проблемалуу ситуацияларда чечим кабыл алуу билгичтигине ээ болушат. Атайын даярдалган тапшырмалардын жардамы менен окуучулар аткарган иш-аракеттер боюнча окутуунун натыйжасын баалоого болот.

В.М.Полонскийдин эмгегинде [148] окуучунун өздөштүрүүсүн алты деңгээлге чейин кеңейтилген, айрымдары В.П.Беспалько сунуштаган деңгээлдерге туура келет:

I деңгээл – билим (жөнөкөй) – таануу, эске тутуу, маалыматты кайра айтып берүү. Эске тутуу, факторлорду байланыштыруунун, терминдердин, түшүнүктөрдүн, талкуулоолордун, операциялардын негизинде ишке ашырылат.

II деңгээл – түшүнүү – материалды түшүнүү, негизгисин көрүүсү, кубулуштун себебин жана жана натыйжасын аныктоосу байкалат.

III деңгээл – колдонуу - маалыматтарды, фактыларды, эрежелерди, теорияларды, методдорду жаңы ситуацияларда колдонуу.

IV деңгээл – анализ – билим сапаты, маалыматты бири бирине байланыштуу бөлүктөргө бөлүү.

V деңгээл – синтез – түрдүү булактардан алынган маалыматтарды чыгармачылык менен кайрадан кубулушту же окуяны түшүндүрүүчү, алдын ала айтуучу жаңы маалыматка айландыруу.

VI деңгээл – баалоо – идеянын, методдун, теориянын кубулуштардын маңызын жана аларды салыштыруунун негизинде алардын бир бүтүндүгү жөнүндө сөз кылуу.

В.П.Беспальконун деңгээлдерин практикалык колдонууга, ал эми В.М.Полонскийдин деңгээлдери методологиялык жактан каныккан окутууну, билимдин системалуулугун текшерүүгө эсептелген.

Педагогикалык кубулуштарды сандык жактан баалоонун бир нече методдору болгондуктан билимди баалоо дагы кыйындаодо. Педагогикалык кубулуштарды изилдеп үйрөнүүдө аларды сандык жактан баалоонун үч методу сунушталган: регистрациялоо, рангдык өлчөө жана интервалдык өлчөө.

О.С.Зайцевдин пикиринде учурдагы мектепте окуучулар кетирген каталар боюнча баалоо методикасы кабыл алынган, ал эми ката иретинде белгилүү стандартка туура келбестик, жоопко туура келбестик же кандайдыр бир операциянын аткарылбашы. Химияны окутуу системасында окулуп үйрөнүлүүчү илимдин системасын окуу дисциплинасына которууга негизделген текшерүү жогорку деңгээлде окутуу кызматын аткаруу менен билимдин системасын калыптандырат

Билимди текшерүү жооп берүүчүнүн илимий кебинин сапатына жараша ишке ашырылат, бул убакта төмөнкүлөр биринчи иретте эске алынат:

1.Кандай гана кубулуш болбосун түшүндүрүү учурунда ага системалуу мамиле жасоо керек б.а. химиянын төрт окуусунун негизинде, түрдүү теориялардан билимдер, буга чейинки өздөштүрүлгөн жана белгилүү маалыматтар камтылат.

2. Химиялык кубулуштарды сүрөттөөдө жана түшүндүрүүдө өз кесиби боюнча илимий билимдерди пайдалануу менен химиялык билимдерин адистигине тиркөөнү көрсөтө билүү.

3. Закондордун, принциптердин, эрежелердин, түшүнүктөрдүн аныктамаларын сөз менен берүүдө илимий талаптуулук сакталышы керек.

4. Закондорду, принциптерди жана формулаларды түшүндүрүүдө алардын колдонулуш чектерин, таасирдүүлүк чегин дагы көрсөтүү зарыл.

5. Түшүнүктү аныктоого анын орчундуу белгилерин көрсөтүү зарыл.

6. Процесстин өтүшүн же объектинин касиеттерине таасир берүүчү факторлорду баяндоодо, факторлорду алардын маанилүүлүгүнүн төмөндөшүнө жараша жайлаштыруу.

7. Кайсы гана формула болбосун анын ар бир курамы жана колдонулуш тармагы түшүндүрүлүшү керек.

8. Химиялык түшүнүктү баяндоодо анын орчундуу белгилери, окшоштуктары жана айырмачылыктары көрсөтүлөт. Түшүндүрүүдө бир кубулуштун башка кубулуштар менен байланыштары ачылып көрсөтүлөт, алардын туруктуу жана закон ченемдүү мүнөзү көрсөтүлөт. Салыштырууну, айырмалоону жана аналогияны көп колдонуу.

9. Жооптун сапаты илимий терминдерди максималдуу колдонуу.

10. Айтып берүү логикалык иретте болуусу зарыл. Маселенин чыгарылышын түшүндүрүүгө да ушул эле талаптар коюлат.

Экзамен учурунда негизги көңүл теориялык химиялык ой жүгүртүүгө бурулганы менен жаңы билимди түзүүдө көптөгөн таяныч материалдар зарыл.

Алар закондордун, принциптердин, эрежелердин, аныктамалардын, маанилүү теориялардын маңызы, түшүнүктөрдүн, формулалардын аныктамалары, алардын анализдери, айрым туруктуулардын сандык маанилери, ошондой эле билгичтиктер б.а. закондордун, формулалардын негизиндеги маселелерди чечүүдөгү аракеттер.

Билимди баалоонун рейтингдик системасы окуу-таанып билүү процессине таасир этет. Текшерүүнүн бардык түрлөрү жана методдору окуу-таанып билүү системасында закон ченемдүү окуу дисциплинасынын мазмунунан жана аны өздөштүрүү боюнча процессти уюштуруудан чыгат. Химияны окутуу системасында текшерүү билимдин калыптанышынын илимий мүнөзүнүн деңгээлин жана ой жүгүртүүнүн илимий тибине көзөмөл жасоо методикалык принцибинин негизинде түзүлүү менен эң жогорку билим берүүчүлүк кызматты аткарат жана билим берүүнүн, тарбия берүүнүн жана өнүктүрүүнүн натыйжаларынын бекемдиги, аң сезимдүү кабыл алынгандыгы, таасирдүүлүгү сыяктуу дидактикалык принциптери жетекчиликке алынат.

III глава боюнча корутунду

Үзгүлтүксүз педагогикалык билим берүүнүн ролу жогорулагандыктан , изилдөө методологиялык жана теориялык жактан негизделди.

Жогорку окуу жайын бүтүргөндөн кийинки билим системасынын анализи, химия мугалиминин 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 экендигин көрсөттү. Жогорку окуу жайынан кийинки билим берүүнүн өзгөчөлүктөрү аныкталды, алар:

- жаш мугалимдерди мектепке келгенде кесиптик адаптацияланышы;
- жаш мугалимдин кесипкөй катары калыптанышы;

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

IV глава. ПЕДАГОГИКАЛЫК ЭКСПЕРИМЕНТТЕР ЖАНА

АЛАРДЫН ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо жана ага байланыштуу химия мугалимдерин кесиптик даярдоодо компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу, квалификациясын жогорулатуунун сапатын жакшыртуу жана мугалимдердин компетенттүүлүктөрүн өнүктүрүү боюнча иштелип чыккан методикалык сунуштарды педагогикалык экспериментти уюштуруу, алынган натыйжаларды иштетүү, аларды талдоо жана жыйынтык чыгаруу аркылуу текшерүү жүргүзүлдү. Ал изилдөөнүн бешинчи милдетин ишке ашыруу менен төртүнчү главада чагылдырылды. Педагогикалык эксперимент 1997-2014 –жылдар ичинде үч этапта өткөрүлдү. Педагогикалык эксперименттин негизги максаттары төмөнкүлөр болду:

1) Орто мектепте химиялык билим берүүнү өркүндөтүүдө окуучулардын негизги химиялык түшүнүктөрдү, закондорду, теорияларды камтыган окуу материалдарын канчалык деңгээлде өздөштүргөндүктөрүн, билим жетишкендиктерин төмөнкүлөр аркылуу текшерүү:

- Химиялык экспериментти колдонуу ;
- Химия предметинин мазмунун экологиялаштыруу;
- Окутуу каражаттарынын системасын түзүп, колдонуу ;
- Окуу материалынын мазмунун тереңдетүү;
- Химия сабагында жаңы технологиялардын элементтерин колдонуу;
- Билим берүү боюнча Эл аралык проектилерге катышуу аркылуу

текшерүү.

2. Орто мектептин химия предметинин мазмунунун өзгөрүүсүнө байланыштуу, жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик даярдоодо, мугалимдердин квалификациясын жогорулатууда алардын компетенттүүлүктөрүн калыптандыруу жана өнүктүрүү кандайча ишке ашып жаткандыгын төмөнкүлөр аркылуу текшерүү:

- табигый–математикалык циклдеги предметтерди окутуучу мугалимдерди даярдоонун мамлекеттик стандарттарын экспертизалоо;

- химия сабагында экологиялык билим берүүнү өркүндөтүү жана мазмуну экологиялаштырылган химия курсун окутуучу мугалимдерди даярдоону изилдөө аркылуу;

- химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатууда жеке окутуучулук практиканын негизинде ;

- химия мугалимдеринин август кеңешмелеринде иш–чара, семинарларды өткөрүү аркылуу текшерүү.

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, сурамжылоо; жазуу жүзүндөгү текшерүү иштерин даярдоо, өткөрүү жана анализдөө; дидактикалык баракчаларды даярдоо, аларды колдонуу 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 математикалык, статистикалык методдорду колдонуу.

Биринчи этапта (1997-2002ж.ж.) изилдөө боюнча педагогикалык, психологиялык, методикалык адабияттарды окуп үйрөнүү, кошуна мамлекеттердин жана ыраакы чет элдик тажрыйбаларга кайрылуу, мугалимдерди сурамжылоо менен каралуучу проблемалардын теориядагы жана практикадагы абалы аныкталды. Ошондой эле окуучулардын химия боюнча билимди өздөштүрүү абалы боюнча байкоолор, анкеталарды өткөрүү, сурамжылоолор, аңгемелешүүлөр, тестирилөөлөр өткөрүлдү. Контролдук жана эксперименталдык топторду тактоо, алардын билим деңгээлдерин текшерүү үчүн дидактикалык материалдар тандалып, даярдалды.

Экинчи этап (2003-2008 ж.ж.) – мектепте химияны базалык программанын негизинде окутуунун дидактикалык жана методикалык суроолорун анализдөө боюнча изденүүчүлүк эксперимент өтөрүлдү, 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 комплекстүү 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 коррективдик 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 республикада 25 мектепте өткөрүлдү. Бардыгы болуп экспериментке 2000 окуучу катышты

4.1. Мектепте химиялык билим берүүнүн мазмунун жаңылоо боюнча жүргүзүлгөн педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы

1993 – 2000 жылдар арасында өткөрүлгөн педагогикалык эксперименттин натыйжалары, окуучулардын таанып билүү активдүүлүгүнүн, окуу предметине кызыгууларынын өскөндүгүн, химия боюнча билим деңгээлдеринин жогорулагандыгы далилденди, ага 2002 – жылы корголгон кандидаттык диссертацияда келтирилген окуу процессин өркүндөтүү жана окуучуларга экологиялык билим берүүнүн маанилүү фактору болгон химиялык экспериментти колдонуу боюнча илимий – методикалык сунуштардын эффективдүүлүгүнүн көрсөткүчтөрү күбө болду (Турдубаева Г.).

1997-2007 – жылдарда иштелип чыккан химияны негизги мектепте окутуу каражаттарынын системасы жана аларды колдонуу боюнча методика республикалык билим берүү органдарынын, мугалимдердин колдоосуна ээ болду жана практикалык колдонууга киргизилди. (Жакышова Б.Ш.). Анын ичинде окуучулардын билимдерин объективдүү баалоонун жолу берилди жана эксперименттик, контролдук класстардын окуучуларынын жазган текшерүү иштеринин натыйжаларын салыштыруу максатында математикалык статистика (хи – квадрат) критерийи колдонулду.

1993–2012 жылдар ичинде негизги химиялык түшүнүктөрдүн маңызын химиялык теориялардын жана закондордун негизинде терең ачып берүү менен, предметти тереңдетип окутуунун технологияларын, методдорун жана каражаттарын колдонуу окуучунун таанып билүү ишмердигин жана өз алдынча иш аракетин өнүктүрөрү тастыкталды. Педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары иштелип чыккан теориялык жана методикалык сунуштардын тууралыгын жана колдонууга кеңири жайылтууга боло тургандыгын далилдеди (Рыспаева Б.С.).

2003–2012 жылдар ичинде химия предметин окутууда окуучулардын экологиялык билимдерин өркүндөтүүнү ишке ашырууда предмет аралык окуу материалдарын айкалыштыруунун маанилүүлүгүн белгилөө менен экологиялык негизги түшүнүктөрдүн курамы аныкталды. Химия предметинин мазмунуна экологиялык билимдерди, маалыматтарды киргизүү окуучулардын курчаган чөйрө жөнүндөгү билимдерин калыптандыруу боюнча окутууну уюштуруунун ар түрдүү формаларын колдонуу керектиги негизделди. Химия предметинин мазмунун экологиялаштырууга байланыштуу жогорку окуу жайларында болочок химия мугалимин кесиптик даярдоонун экологиялык багыттуулугун күчөтүү жана окуучулардын, студенттердин билгичтик, көндүмдөрүн баалоого жаңыча мамиле жасоо ыкмасы колдоого алынды (Абдыкапарова А.).

Окутуунун методдорун эффективдүү пайдалануу аркылуу окуучулардын билим сапаттарын жогорулатууда компьютердик технологияны, электрондук окуу китептерин электрондук досканы колдонуу кандай натыйжаларды бере тургандыгы да текшерилди (Арстанбекова Н.Б.) Педагогикалык экспериментти даярдоо жана өткөрүү аспиранттардын илимий изилдөөлөрүн жетектөө менен биргеликте өткөрүлдү.

Предметтик мазмунду жаңылоо концепциясынын жана мектепте химия предметинен базалык билим берүүнүн малекеттик стандартынын ишке ашырылышын көзөмөлдөө максатында, акыркы 20 жылдын ичиндеги окуучулардын химия предмети боюнча жетишкендиктери жөнүндөгү акыркы анализдерге кайрылдык. Анализдерде келтирилгендей, чындыгында эле Кыргызстанда билим берүүнү өнүктүрүү анын сапатынан байланыштуу. 1990 – жылдардан баштап окуучулардын билим алуусундагы мүчүлүштүктөр, алардын жетишкендиктеринен чагылдырылган.

2006, 2009-жылдарда өткөрүлгөн Эл аралык салыштыруу изилдөөсүнө Program for International Student Assessment (PISA), катышкан мамлекеттердин ичинен Кыргызстан эң акыркы орунду ээлегендиги айтылып келет. Мамлекетте билим берүү стандарттарына ылайык окуучулар эмнени билишет, кандай билгичтик, көндүмдөргө ээ болгондуктарын аныктоо

боюнча улуттук баалоо НООДУ (Национальное оценивание образовательных достижений учащихся) же ОЖУБ (Окуучулардын жетишкендиктерин улуттук баалоо) 2007, 2009 жылдарда өткөрүлгөн. Баалоо үчүн 3 предметтик область аныкталган: математика, окуунун сабаттуулугу жана табигый илимдер (химия, физика, биология, физикалык география). Бул изилдөөдө негизинен 4 деңгээл бөлүнүп алынган: базалыктан төмөн деңгээл, базалык деңгээл, базалыктан жогору жана окуучулардын жетишкендиктеринин жогорку деңгээли.

Биз (ОЖУБ) изилдөөгө катышкан 8 – класстын окуучуларынын жетишкендиктеринин анализине кайрылдык. Анткени химия предмети 8 – класстан башталып окутулат. ОЖУБ изилдөөсүнө 8 – класстын 3553 окуучу катышкан. 8 – класстын окуучуларынын жетишкен натыйжалары 4 – класстын окуучуларынын жетишкендиктеринен төмөн болгон.

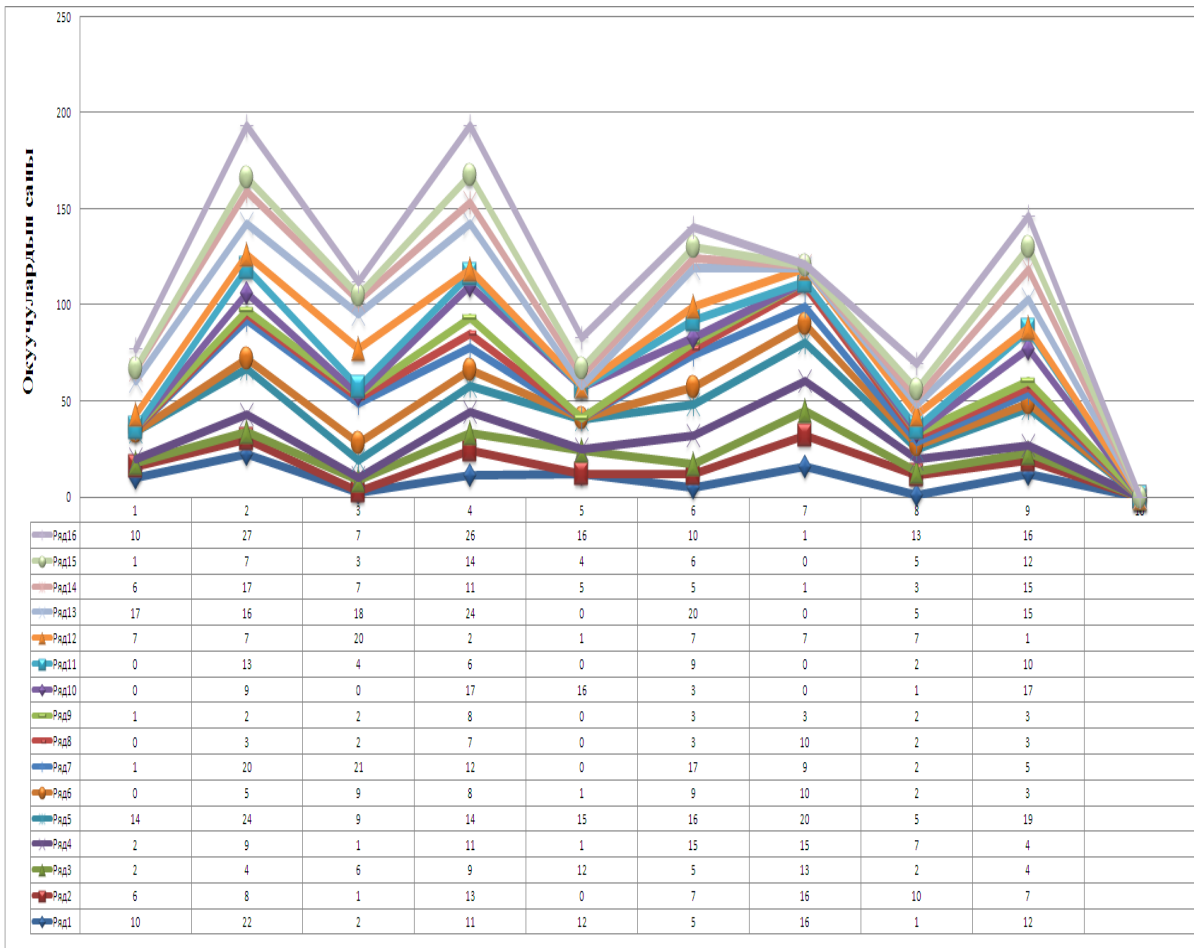
Табигый предметтер боюнча: 8 – класстын окуучуларынын 81, 8% нын билим деңгээлдери базалык деңгээлден төмөнүрөөк болуп чыккан. Окуп, түшүнүү дагы базалык деңгээлден төмөн – 73, 5%. Табигый предметтердин ичинен окуучулардын химия боюнча жетишүү деңгээли өтө төмөн болгон. Базалык деңгээлге 10% окуучулар, базалык деңгээлден жогорураак деңгээлге 2% окуучулар жетишкен. Жогорку деңгээлге бир да окуучу жетишкен эмес.

2011-жылдын 3-февралында «Борбордук Азияда билим берүү системасын реформалоо» GIZ регионалдык программасынын «Кыргызстанда билим берүүнүн сапатын жогорулатуу үчүн инновациялар» аттуу 4 – компонентин ишке ашыруунун чегинде 8 – класстын окуучуларынын максаттуу топторунун арасында жаңы методикаларды киргизүүдө физика, химия, биология, математика жана география боюнча алдын ала базалык билимди тесттик текшерүү жүргүзүлгөн. Эксперт катары Кыргыз Республикасынын бардык областарында жана Бишкек, Каракол, Ош, Жалал-Абад шаарларынын мектептеринде өткөрүлгөн тапшырмалардын аткарылышын текшерип, анализдеп, отчет, презентация даярдоо ишке ашырылды. Натыйжада ал отчет презентация макала түрүндө жарык көрдү

(КББАнын кабарлары, Химия в школе. Москва.). Бул алдын ала текшерүүгө Республика боюнча 612 окуучу катышкан, алардын 355 кыздар, 257 эркек балдар.

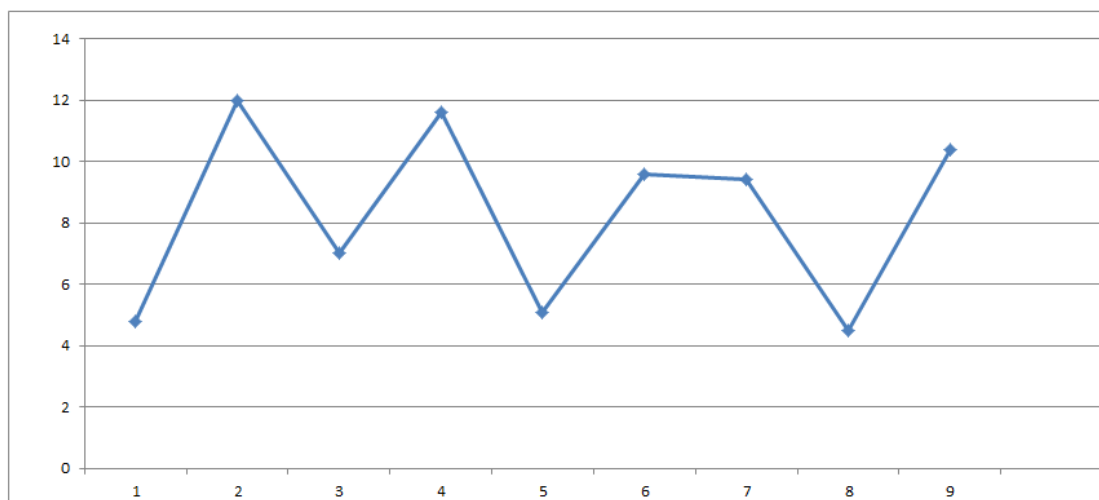
Германиялык коллегалар даярдаган 38 тесттик суроолордун 9 суроосунун химияга түздөн түз тиешеси болду. Химия боюнча берилген суроолор анча татаал эмес, ошол эле учурда жооп берүү үчүн билим жана ой жүгүртүү керек болгон. Жооп берген окуучулардын жалпы саны 612, мектептер боюнча окуучулардын саны ар башка. Мисалы, текшерүүгө катышкан 25 мектептин ичинен 17 мектеп таблицада келтирилди (1-тиркемеде). Тандалып алынган мектептерден 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%). Ошол эле учурда суроолорго туура жооп бергендер менен катар туура эмес, сабатсыз жооп бергендер да болду.



4.1- сүрөт. Окуучулардын химия боюнча билим деңгээлинин анализинин графиги

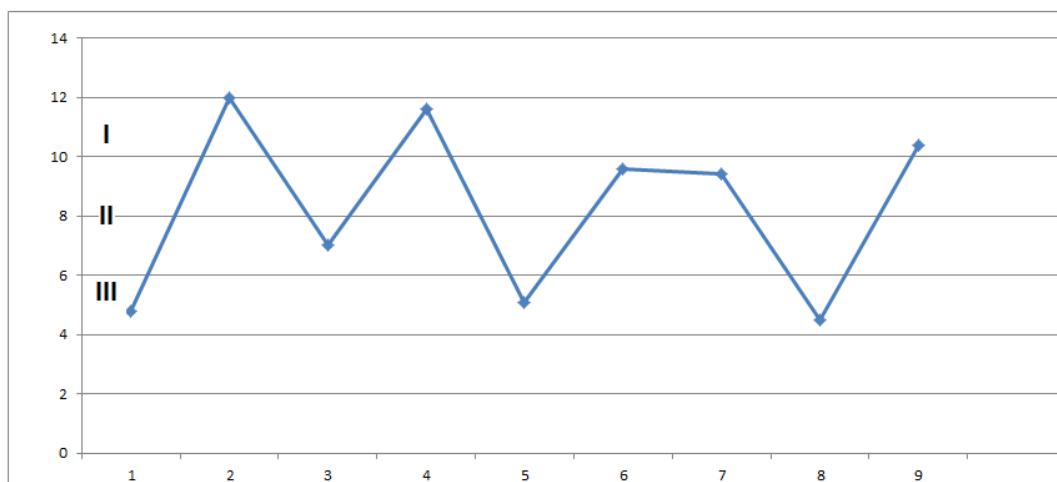
Окуучулардын саны



Суроолордун саны

4.2 - сүрөт Окуучулардын химия боюнча билим деңгээлинин орточо арифметикалык көрсөткүчүнүн графиги

Окуучулардын саны



Суроолордун саны

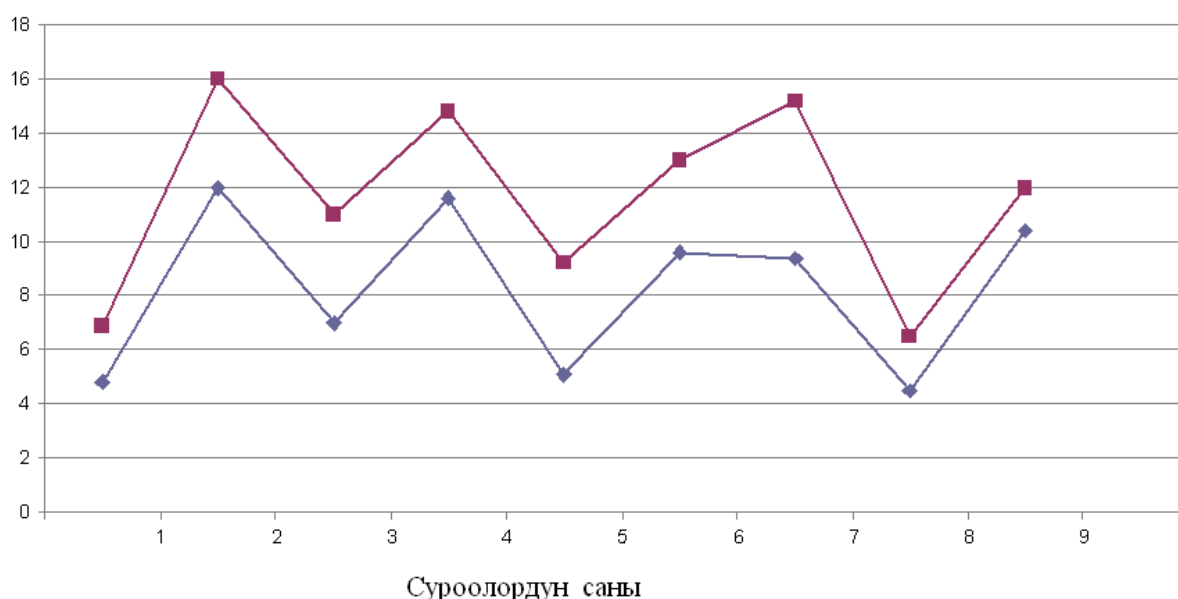
4.3 – сүрөт. Шуберттин теориясы боюнча окуучулардын химия боюнча билим деңгээлдеринин (төмөнкү, орто, жогорку) графиги.

4.1, 4.2 - сүрөттөрдө Кыргыз республикасынын бардык областтарында 17 мектепте өткөрүлгөн тестирлөөнүн натыйжалары берилген. Ар бир мектептин окуучуларынын көрсөткүчтөрү ар түрдүүчө. Алар боюнча жалпы жыйынтык чыгаруу кыйынчылыкка турду. Ошол себептүү 4.3 - сүрөттө, химиядан 9 суроо боюнча бардык мектептердин орточо арифметикалык көрсөткүчтөрү берилди. 4.3-сүрөттө Шуберттин теориясына ылайык химия боюнча графиктеги көрсөткүчтөрдө 3 областка, окуучулардын 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. 2, 4 суроолор (2. Нейтралдык атом электронун жоготсо эмне пайда болот? 4. Газды идиштеги акиташ суусуна жибергенде, ал эмне үчүн чаңгылт ак түскө келген.) боюнча окуучулардын билимдери жакшы; 3,6,7,9 суроолор боюнча (3. Аба бир нече газдардан турат. Кайсы газ анда көптүк түрдө болот? 6) Атомдордун ядросутурат; 7) Абанын жыты жана даамы жок. Абанын бар экенин кантип далилдесе болот? 9) Муз кубиктери бар стакан суусу менен 300 грамм массаны түзөт. Муз эригенде масса кандай болот? Бул суроолор боюнча окуучулардын билимдери орто; 1,5,8 суроолор

(1. Таблицада заттын массасы, көлөмү берилген. Кайсы заттын тыгыздыгы чоңураак экенин аныкта газ? 5. Сүйлөмдү толукташ үчүн “молекула”, “атом”, жана “клетка” деген сөздөрдү колдонула. 8) Жаныбарлар көптөгөн атомдордон турат. Жаныбарлар өлгөндөн кийин атомдор эмне болот? боюнча окуучулардын билимдери өтө төмөн. Ошондуктан мугалимдерге методикалык сунуш: 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 болду. Ал эми окуучулардын билим деңгээлдери боюнча толугураак анализ төмөнкү багыт боюнча берилиши мүмкүн: а) түшүнүктөргө аныктамалардын туура эмес берилиши; б) окуу материалынын түзүлүшүндөгү логиканын жоктугу; в) мугалимдин билиминин начарлыгы; г) сабактын түзүлүшүнүн туура эместиги; д) суроолордун корректүү эмес түзүлүшү ж.б.

Көрсөтүлгөн эскертүүлөрдү жоюп, методикалык сунуштарды ишке ашыргандан кийинки окуучулардын билим деңгээлдеринде өсүү болгон (4.4-сүрөт).

Окуучулардын саны



4.4 – сүрөт. Старттык эксперимент ыкмасын колдонгонго чейинки жана колдонгондон кийинки окуучулардын билим деңгээлдеринин графиги

Билим деңгээлдеринен башка, 8-класстын окуучуларына жалпы суроолор берилген. Мисалы, сенин сүйүктүү предметин кайсы деген суроого 612 окуучунун 112 си химияны белгилешкен. Кайсы предметти расписаниеден чийип салат элең деген суроого 612 окуучудан 38 окуучу химияны чийип салмактын деп жооп беришкен. Кайсы предметти окуп үйрөнүүгө көбүрөөк саат кошуу керек деп ойлойсуң деген суроого 612 окуучудан 130 окуучу химияны окуп үйрөнүүгө көбүрөөк саат кошуу керек деп жооп беришкен.

Окуучулардын химия предмети боюнча билим жетишкендиктерин Бишкек шаарындагы №69 орто мектебинин базасында 2011, 2012, 2013 – жылдарында өткөрүлгөн тесттик баалоонун натыйжалары анализделинди жана жылдар боюнча салыштыруу жүргүзүлдү. Ар жылда ар бир класска химияны окутуунун базалык программасына ылайык, бөлүмдөр боюнча окуучуларга жеткиликтүү 20 дан тесттик тапшырмалар түзүлгөн: 8-класстын окуучулары үчүн: “Алгачкы химиялык түшүнүктөр”, “Химиялык реакциялар”, “Атомдун түзүлүшү”, “Химиялык эсептөөлөр”, “Органикалык эмес бирикмелердин негизги класстары”. 9-класстын окуучулары үчүн: “Эритмелер”, “Химиялык реакциялардын ылдамдыгы”, “Химиялык реакциялар”, “Химиялык тең салмактуулук”, “Кычкылдануу – калыбына келүү реакциялары”. 10-класстын окуучулары үчүн “Химиялык реакциялар”, “Химиялык эсептөөлөр”, “Органикалык бирикмелердин негизги класстары”. 11-класстын окуучулары үчүн “Химиялык реакциялар”, “Атомдун түзүлүшү”, “Химиялык эсептөөлөр”, “Химиялык байланыштар бөлүмдөрү камтылган. Ар бир суроого даярдалган төрт болжолдуу жооптордун туура бир жообун тандоо керек болгон. Ар бир туура жооп балл менен бааланган. Туура жооптордун санынын суроолордун жалпы санына болгон катышы боюнча ар бир тапшырманын салмагы аныкталган. Алар боюнча атайын матрицалар түзүлдү. Төмөндө 2012 – жылы окуучулардын химия боюнча жетишкендиктерин баалоо боюнча технологиялык матрицалар келтирилди (4.5-сүр). Технологиялык матрица – бул предметтин алкагында

тестирилүүчү өздөштүрүлгөн каражаттардын, аракеттердин жолдорунун системасы.

Матрица 2012. Химия 8-класс.

Темалар (бөлүмдөр боюнча)	Бил им (16)	Окуу маселес ин чечүү (26)	Прак. колдону у (36)	Топтолго н баллдын суммасы	Туура жоопт ун саны	Тапшырманы н салмагы
Алгачкы химиялык түшүнүктөр	1, 16	4		46	3	15%
Химиялык реакциялар	2, 20	12	3	76	4	20%
Атомдун түзүлүшү	8, 15	18		46	3	15%
Химиялык эсептөөлөр	9, 13	7, 10	5	96	5	25%
Органикалык эмес бирикмелердин негизги класстары	11, 19	6, 17	14	96	5	25%
Туура жооптордун саны	10	7	3	336	20	
Тапшырмалардын салмагын бөлүштүрүү	50%	35%	15%			100%

Химия 9-класс

Темалар (бөлүмдөр боюнча)	Бил им (16)	Окуу маселес ин чечүү (26)	Прак. колдону у (36)	Топтолго н баллдын суммасы	Туура жоопт ун саны	Тапшырма- н салмагы
Эритмелер	1, 10	9		46	3	15%
Химиялык реакциянын ылдамдыгы	2, 12	4, 18		66	4	20%
Химиялык реакциялар	5, 17, 19	8		56	4	20%
Химиялык тең салмактуулук	6	11		36	2	10%
Кычкылдануу калыбына келүү реакциялары	7. 20	3, 13	14, 15, 16	156	7	35%
Туура жооптордун саны	10	7	3	33	20	

Тапшырмалардын салмагын бөлүштүрүү	50%	35%	15%			100%
------------------------------------	-----	-----	-----	--	--	------

Химия 10-класс

Темалар (бөлүмдөр боюнча)	Бил им (16)	Окуу маселес ин чечүү (26)	Прак. колдону у (36)	Топтолго н баллдын суммасы	Туура жоопт ун саны	Тапшырма- салмагы
Химиялык реакциялар	4, 11, 18	1, 20	7	106	6	30%
Химиялык эсептөөлөр	3, 10, 17	8, 16	19	106	6	30%
Органикалык бирикмелердин негизги класстары	2, 6, 12, 13	5, 9, 14	15	136	8	40%
Туура жооптордун саны	10	7	3	33	20	
Тапшырманын салмагын бөлүштүрүү	50%	35%	15%			100%

Химия 11-класс

Темалар (бөлүмдөр боюнча)	Бил им (16)	Окуу маселес ин чечүү (26)	Прак. колдону у (36)	Топтолго н баллдын суммасы	Туура жоопт ун саны	Тапшырма- салмагы
Химиялык реакциялар	1, 7	20	15	76	4	20%
Атомдун түзүлүшү	3, 17, 18	4, 8, 9		96	6	30%
Химиялык эсептөөлөр	10, 6, 12	5, 11	16, 17	136	7	35%
Химиялык байланыштар	2, 13	14		46	3	15%
Туура жооптордун саны	10	7	3	33	20	
Тапшырманын салмагын бөлүштүрүү	50%	35%	15%			100%

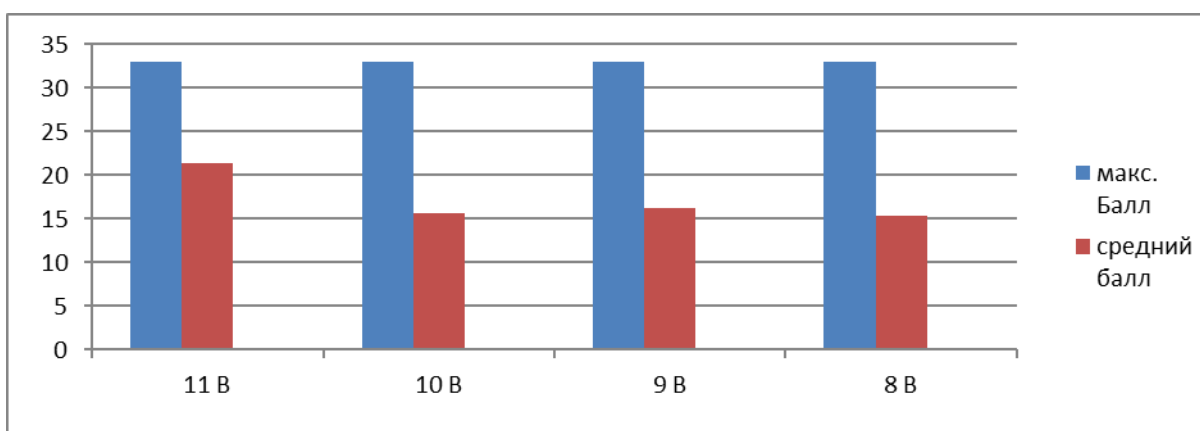
4.5 – с. Окуучулардын химия боюнча жетишкендиктерин баалоо боюнча технологиялык матрицалар

Матрицада көрүнүп тургандай “Алгачкы химиялык түшүнүктөр боюнча билимге ээ болуу үчүн биринчи жана он алтынчы суроолорго жооп берүүнүн натыйжасында 2 баллга, окуу маселелерин чечүү, тактап айтканда түшүнүүгө багытталган төртүнчү суроого туура жооп берсе 2 балл, ал эми бул бөлүм боюнча практикалык колдонууга суроо берилбеген, демек бардыгы биригип 4 балл топтошу зарыл. Топтолгон 4 балл тапшырманын салмагын көрсөтөт, б.а. 20 суроо - 100% ал эми 3 суроо – X % ; $X = 3 \times 100 \% : 20 = 15 \% .$

Химиялык реакциялар боюнча билгенин айтып берүүгө багытталган суроолор экинчи жана жыйырманчы; ар бирине 1 баллдан; окуу маселелерин чечүүгө он экинчи суроо, ага 2 балл; практикалык колдонууга үчүнчү суроо, ага 3 балл берилген. Тапшырманын башка тапшырмаларга салыштыргандагы салмагы 20%. Атомдун түзүлүшү боюнча, эң жөнөкөй билүү, билгенин айтып берүүгө багытталган суроолор сегизинчи, он бешинчи, алар 2 баллдан; окуу маселелерине багытталган он сегизинчи суроо, 2 балл; практикалык колдонуу боюнча суроо берилген эмес, туура жооптор 3, ал үчүн топтолгон баллдын суммасы 4; тапшырманын башка тапшырмаларга салыштыргандагы салмагы: 15%; Химиялык эсептөөлөр боюнча билгенин айтып берүүгө багытталган суроолор экөө 9 жана 13; окуу маселелерин чечүүгө эки суроо 7, 10; практикалык колдонууга бир суроо, күтүлгөн туура жооптордун саны 5; максималдуу баллдардын саны 9; тапшырманын башка тапшырмаларга салыштыргандагы салмагы: 25%; Органикалык эмес бирикмелердин негизги класстары боюнча билимге багытталган суроолор экөө 11, 19; окуу маселелерин чечүүгө, б.а. түшүнүүгө багытталган суроолор экөө 6, 17; практикалык колдонууга багытталган суроолор бирөө 14, күтүлгөн туура жооптордун саны 5, максималдуу балл 9. Суроолордун көпчүлүгү 50 – 70 % билимди аныктоого, 20 % окуу маселелерин чечүүгө; ал эми 10% практикалык колдонууга багытталган. Бары биригип 100 % түзөт. Туура жооптордун санын суроолордун бардык санына бөлгөндө тапшырманын, башка тапшырмаларга салыштырмалуу салмагы аныкталат. Мисалы, суроолордун саны 20. Алардын ичинен “Алгачкы химиялык түшүнүктөр

бөлүмү боюнча 3 туура жооп күтүлөт. Демек, тапшырманын салмагы = туура жооптордун саны : 3; бардык суроолордун саны = 3 : 20 x 100% = 15 %. Ошондой эле бөлүмдөр боюнча, билимди баалоого багытталган суроолорго алынуучу туура жооптор 10, тапшырмалардын салмагы 50 %; Окуу маселелерине багытталган суроолорго алынуучу туура жооптор 7, тапшырмалардын салмагы 35 %; Практикалык колдонууга багытталган суроолорго алынуучу жооптордун саны 3, тапшырмалардын салмагы 15 %. Баары биригип 100% ды түзөт. Окуучулардын билим жетишкендиктери төмөндөгү 4.6, 4.7 – сүрөттөрдө берилди.

ХИМИЯ



4.6-с. Класстар боюнча окуучулар топтогон баллдарды максималдуу баллдарга салыштыруу диаграммасы

ХИМИЯ

Класс	Окуучул. саны	Тесттин макс. баллы	Класстын орточо көрсөткүчү	Класстын макс. баллы	Класстын 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

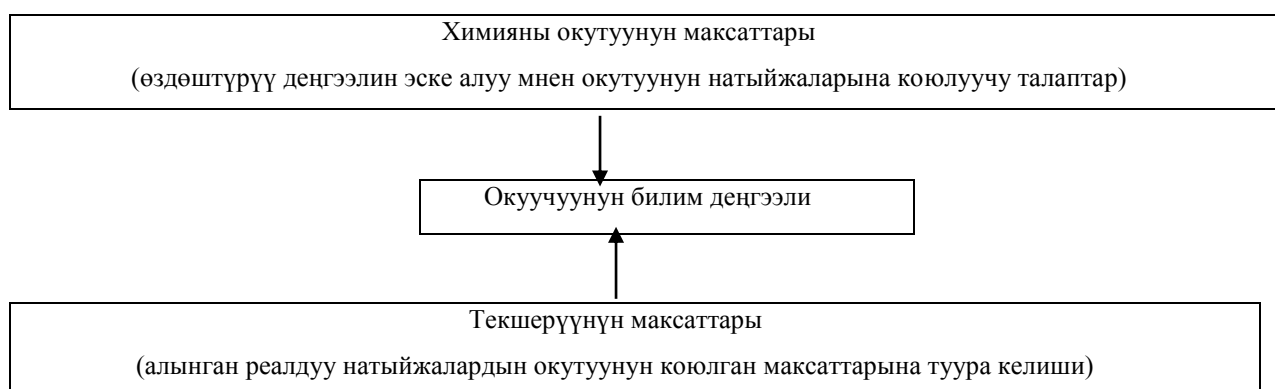
4.7-с. 2012-2013 окуу жылы ичиндеги окуучулардын химия боюнча билим жетишкендиктери

(Бишкек шаары, №69 о.м. боюнча)

Окутуунун натыйжасын баалоо, текшерүү аркылуу ишке ашырылат. Окутуунун натыйжасын текшерүү – окутуу процессинин эң маанилүү бөлүгү.

Анын милдети окутуу максаттары кандай ишке ашкандыгын аныктоо болуп саналат. Орто мектепте текшерүү окутуучу мүнөзүн алып жүрөт, анын методдору окутуунун башка методдору менен тыгыз байланышта каралат. Натыйжаны текшерүү окутуу процессине таандык бардык үч кызматты аткаруу менен билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк жана өнүктүрүүчүлүк мааниге ээ. Билим берүүчүлүк мааниси, окуучулардын өз билимдерин жана билгичтиктерин корректировкалоого мүмкүнчүлүк бергендигинде. Үзгүлтүксүз текшерүү окуучуларды системалуу иштөөгө, класс алдында ээ болгон билим жана билгичтик сапаттары үчүн отчет беришет, жоопкерчилик, жогорку натыйжага жетишүүгө умтулуу, өз пикирине бекем туруу, эмгекти сүйүү, инсандын адеп ахлактык сапаттары калыптанат. Системалуу текшерүү өз алдынчалыкты өнүктүрөт, өзүн өзү текшерүү көндүмдөрүн калыптандырат. Текшерүүгө коюлган эң негизги талап – анын системалуулугу. Текшерүү окуучулар үчүн өзгөчө маанилүү. Окутуунун натыйжаларын текшерүү мектеп жана мугалим үчүн да маанилүү. Текшерүү мугалимге, ал аркылуу мектепке өзүнүн окуучуларынын билим жетишкендиктерин билүүгө мүмкүндүк берет, окуу процессин коррекциялайт, башкарат, ата-энелер өз балдарынын ийгиликтеринен кабардар болууга тырышышат. (1)

Текшерүүнүн максаттары окутуунун максаттарына кирет (2). Ал 4.1 - схемада көрсөтүлгөн.



4.1- схема. Текшерүүнүн максаттарын окутуунун максаттарына туура келиши.

Окутуу процессинин бардык үч кызматынын ишке ашырылышы текшерилиши керек, ал текшерүүнүн мазмунун түзөт. Текшерүүнүн төмөнкү

түрлөрү колдонулду: алдын ала, күндөлүк, аралык, жыйынтыктоочу (анын ичинде оозеки, жазуу, практикалык) текшерүү.

Оозеки текшерүү окуучулардын коммуникативдик сапаттарын, мугалим же классташтары менен диалог, аңгемелешүүдө оозеки кебин өнүктүрөт, божомолдоолорду айтууда, аларды далилдөөдө жардам берет. Оозеки текшерүүдө химиялык тил өнүгөт. Жазуу жүзүндө текшерүүгө окуучу да, мугалим да даярданат. Алды менен тема боюнча ондон кем эмес суроолор жана аларга алынуучу жооптун үлгүлөрү (билим элементтери) түзүлөт. Суроолор так, жеткиликтүү берилиши талапка ылайык. Ар бир билимдин элементтерин татаалдыгына жараша «балл» менен баалоону жана ар бир суроого окуучу максималдуу канча балл топтошу керек экендигин иштеп чыгуу керек. Төмөндө 8 – класста «Химиялык элемент» түшүнүгү боюнча жыйынтыктоочу текшерүү ишин өткөрүүнүн иштелмеси берилди (4). Берилген үлгүгө карап, мугалим текшерүү иштин мазмунуна кошумча алымча киргизиши мүмкүн (2 – таблица)

№	Суроолор	Берилүүчү жооптордун үлгүлөрү (билимдин элементтери)	Ар бир билим элементтерине берилүүчү баллдар	Ар бир суроо үчүн максималдуу балл
1	2	3	4	5
1	Химиялык элемент деген эмне?	1.Химиялык элемент – атомдордун белгилүү бир түрүнүн чогундусу. 2.Учурда 109 элементтин аттары белгилүү	1 1	2
2	Химиялык элементтер кандай белгиленет?	1.Элементтер химиялык белгилер же символдор менен белгиленешет. 2.Символдор катары химиялык элементтердин латынча аталыштарынын башкы тамгалары алынган.	1 1	2
3	Суутектин, кычкылтектин, көмүртектин,	1. Hydrogenium, водород. 2. Oxygenium, кислород. 3. Corbeneum, углерод.	1 1 1	4

	темирдин латынча, орусча аталыштары кандай?	4 Ferrum, железо.	1	
4	Суутектин, кычкылтектин, көмүртектин, темирдин химиялык белгилери кандай жазылат?	2. Н О С Fe 2. Элементтин химиялык белгиси элементтин атын жана элементтин атомун да белгилейт.	0,5 0,5 0,5 0,5 1	3
5	Төмөнкү элементтердин окулушу кандай? Н, О, С, Fe, Cl, Al, Cu, Br	Н аш О оо С це Fe феррум Cl хлор Al алюминий Cu купрум Br бром	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	4
6	Атомдордун кандай массасын билесиңер?	1. Атомдун абсолюттук массасы. 2. Атомдун салыштырма массасы.	1 1	2
7	Суунун составында канча элемент, канча атом бар?	1. Суунун составында эки элемент бар. 2. Суунун молекуласынын составында үч атом бар.	1 1	2
8	Атомдун кандай касиеттери бар?	1. Атомдор башка элементтердин атомдорун кошуп алат. 2. Атомдор бири бири менен биригишип молекулаларды пайда кылат. 3. Валенттүүлүк.	1 1 1	3
9	Жөнөкөй жана татаал заттар кандайча айырмаланышат?	1. Жөнөкөй заттар бирдей элементтердин атомдоруна турат. 2. Татаал заттар бир нече элементтердин атомдоруна турат.	2 2	4
10	Төмөнкү	1. Валенттүүлүгү туруктуулар:		5

элементтерди валенттүүлүктөрү жана туруктуу, өзгөрүлмөлүү валенттүүлүктөрү боюнча бөлүп жазгыла: Н, Na, К, Li ,O, Be, Mg, Ca, Ba, Zn, Al,B,Cu, Fe, Co,Ni	I валенттүүлөр: Н, Na, К, Li. II валенттүүлөр: O, Be, Mg, Ca, Ba, Zn;	1	
	III валенттүүлөр: Al,B;	1	
	2. Валенттүүлүктөрү өзгөрүлмөлүүлөр:	1	
	на II валенттүүлөр: Cu ;	1	
		1	

**4.2-таблица «Химиялык элемент» түшүнүгү боюнча жыйынтыктоочу жазуу
текшерүү иши. 8-кл.**

Химиялык элемент түшүнүгү боюнча окуучулардын билимдерин баалоо
градациялары:

25 – 29 балл – «5»

19 – 24 балл –«4»

10 – 18 балл –«3»

1 – 9 балл –«2»

Химиялык элемент түшүнүгү боюнча мектептин 8-классындагы
өткөрүлгөн жазуу текшерүү ишинин жыйынтыгын анализдөө боюнча
жетишүү барагы (4.8 - сүрөт).

№	Фамили ясы, аты	Суроолор										Макс. балл	Б а а	Эскер түү
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Асанова А	2	3	1	2	2	5	3	3	3	5	29	5	
2	Акматов а Б	1	2	1	2	3	4	2	1	3	3	22	4	

3	Биримку лов С.	0	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	3	
												8		

4.8-сүрөт. Жазуу текшерүү ишинин жыйынтыгын анализдөө боюнча жетишүү барагы .

«Химиялык элемент» түшүнүгү боюнча окуучулар топтой турган максималдуу баллдардын саны 29. Окуучулардын билимин баалоонун градациясы аныкталган. Эгерде окуучу 25 – 29 балл топтосо «5» деген баа, 19 – 24 балл топтосо «4» деген баа, 10 – 18 балл болсо «3», 1 – 9 балл болсо «2» деген баалар коюлат. Жогоруда келтирилген «Химиялык элемент» түшүнүгү боюнча жыйынтыктоочу жазуу текшерүү ишин өткөрөрдүн алдында, мугалим берилген суроолорго кантип жооп берүү керек экендигин (жооптор кыска , так), билимдин элементи деген эмне, балл кантип коюлаарын, максималдуу балл топтош үчүн ар бир суроо боюнча канча билим элементтерин көрсөтүү керек экендигин, акырында билимди баалонун градациялары менен окуучуларды тааныштырат.

Мугалим чоң ватман кагазынын бетине даярдаган текшерүү ишинде, окуучулардан алынуучу жооптор берилгендиктен, аны доскага илердин алдында жооптор жазылган тилкени тикесинен жаап койсо болот. Эгерде компьютерди колдонуу мүмкүнчүлүгү болгон мектептер болсо, ар бир окуучуга текшерүү ишин кагазга чыгарып берсе болот, бирок, жооптор жазылган тилке бош болушу керек, ал жерди окуучу өзү толтурат. Мындай текшерүү ишти өткөрүүгө жуп сабак (90 минута) зарыл. Окуучулар текшерүү ишин аткарып бүткөндө сабактын аякташына 20 – 25 минута калышы керек. Анткени мугалим текшерүү ишин жыйнап алгандан кийин, доскада илинип турган, мугалим өзү даярдаган жоопторду (билимдин элементтерин) ачып коёт. Окуучулар, суроолорго берген жоопторун унутуша электе, өздөрүнүн берген жоопторун, мугалим даярдаган жоопторго салыштырып, туура эмес берген, же дегеле жооп бере албаган жерлерин класстык дептерлерине жазып алышат. Ал эми туура берген жоопторунан канааттанышат. Натыйжада кетирген каталарын дароо оңдоо менен билимдерин бышыкташат. Мындай ыкма текшерүү ишинин билим берүүчүлүк кызматын күчөтөт. Бышыктоо

мезгилинде эле окуучулар өздөрү топтогон максималдуу баллдардын санын эсептеп, баалоонун градациясынын жардамы менен өз билимдери үчүн кандай баага ээ болушаарын аныкташат. Мугалим тарабынан текшерүү иштери баалангандан кийин жетишүү экраны толтурулуп, кийин класка илинет, баалары класстык журналга коюлат. Текшерүү иштин туура, объективдүү баалангандыгына бир дагы окуучу күмөн санабайт. Жазуу текшерүү ишин өткөрүүнүн бул технологиясы кынтыксыз.

Билимди текшерүүнүн жана баалоонун бул технологиясы химия предметин окутуу каражаттарын колдонуу боюнча диссертациялык изилдөөсүндө иштелип чыккан теориялык жоболордун жана сунуш кылынган методикалык көрсөтмөлөрдүн эффективдүүлүгү Б.Ш.Жакышова тарабынан Талас областынын Э.Капалов, Урмарал, В.И.Ленин, О.Бабанов, атындагы жана Бишкек шаарынын №5, 74, 9 мектептеринде окутуучу эксперимент аркылуу текшерүүдө колдонулду. Экспериментке 1125 окуучу катышкан. Ошондой эле А.О. Абдыкапарова тарабынан мектептерде окутуучу эксперимент өткөрүүдө колдонулду. Окутуучу экспериментке коюлган милдеттер:

- Республиканын жалпы билим берүүчү мектептеринде химиядан базалык билим берүү курсунун мазмунун экологиялаштыруу аркылуу туруктуу өнүгүү, дүйнөлүк экологиялык глобалдуу жана жергиликтүү (локалдык) проблемалар боюнча окуу материалдарын эффективдүү пайдалануу кандай натыйжаны берерин аныктоо;

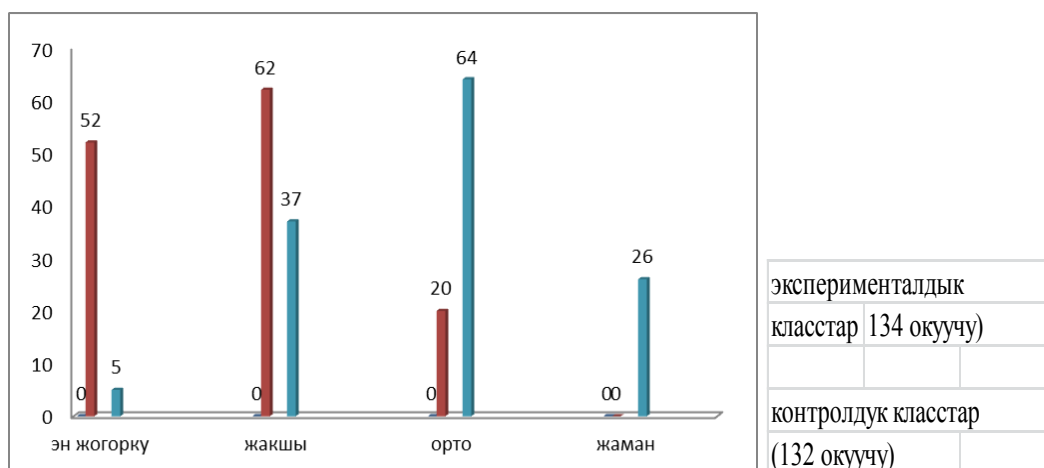
- окуучулардын жаңы билимдерди өздөштүрүүсүнө бөлүнгөн сааттардын чегинде предмет аралык байланыштарды ишке ашыруунун эффективдүүлүгү канчалык деңгээлде экендигин текшерүү;

- химияга байланышкан экологиялык материалдарды оптималдуу колдонуу менен окуучулардын билим сапаттарын, билгичтик көндүмдөрүн жана компетенцияларын калыптандыруу методикасынын эффективдүүлүгүн текшерүү.

8-класстар арасында өткөрүлүүчү “Алгачкы химиялык түшүнүктөр” темасындагы зат, булгоочу заттар, сырьё, калдык түшүнүктөрү боюнча жазуу

текшерүү иши иштелип чыгып алды менен контролдук класка сунушталды. Контролдук класстардын окуучуларынын жогоруда аталган түшүнүктөрү тайкы болгондуктан текшерүү ишинин натыйжалары төмөнкүдөй болду. Эгерде 9 суроо үчүн окуучу максималдуу 30 балл топтоосу керек болсо, контролдук класста экспериментке катышкан 50 окуучудан 20-24 баллга чейин топтогондор 11 окуучу, 15-19 баллга чейин топтогондор 18 окуучу, 1-14 баллга чейин топтогондор 21 окуучу болду.

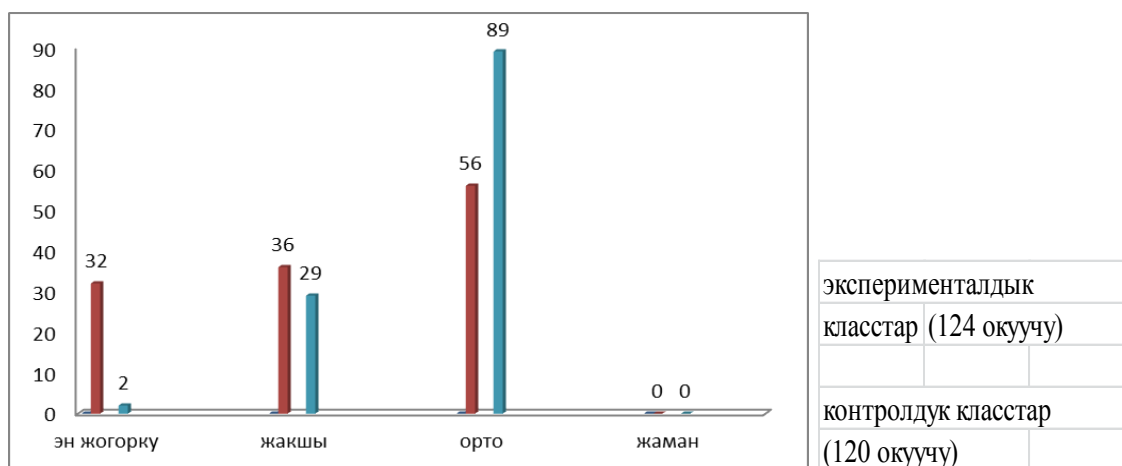
Контролдук класстардын текшерүү иштери анализделингенден кийин эксперименталдык класстарда атайын даярдалган сабактар өткөрүлдү. Алардын жыйынтыктоочу жазуу текшерүү иштеринин натыйжалары төмөнкүдөй болду. 20-30 баллга чейин топтогон окуучулардын саны 57; 15-19 баллга чейин топтогондор 24 окуучу, 1-14 баллга чейин топтогондор 6 окуучу. Эң жогорку жетишкендикке 52 окуучу, жакшы жетишкендикке 62 окуучу, орто жетишкендикке 20 окуучу ээ болду.



4.9 - сүрөт. 8 – класстарда “Алгачкы химиялык түшүнүктөр” темасындагы зат, булгоочу заттар, сырьё, калдык түшүнүктөрү боюнча жыйынтыктоочу текшерүү ишинин натыйжаларынын диаграммасы.

“Металлдар курчаган чөйрөдө” аттуу тема бонча 9 – контролдук класстарда 120 окуучу, ал эми эксперименталдык класстарда 124 окуучу (бардыгы 244). Бул класстарга 12 суроодон турган тапшырмалар сунушталган. Контролдук класстар боюнча эң жогорку жетишкендикти көрсөткөн 2 окуучу, жакшы жетишкендикти көрсөткөн 29 окуучу, орто жетишкендикти 89 окуучу корсотту. Ал эми тиешелүү материал менен тааныштыруу өткөрүлгөн эксперименталдык класстарда 32 окуучу эң

жогорку жетишкендикти, 36 окуучу жакшы жетишкендикти, 56 окуучу орто жетишкендикти көрсөттү.



4.10 - сүрөт. 9 – класстарда “Металлдар курчаган чөйрөдө” аттуу сабактардын тизмеги боюнча жыйынтыктоочу текшерүү иштеринин натыйжаларынын диаграммасы.

Практикалык иштер, лабораториялык жабдуулар, реактивдер, идиштер, куралдар менен иштөөдө окуучулардын практикалык жана көндүмдөрүнүн калыптануусун текшерүүгө мүмкүндүк берет. Окуучулардын теориялык билимдерин практика жүзүндө ишке ашыруу жөндөмдүүлүгүн аныктайт. Окуучулардын билимдерин жана билгичтиктерин текшерүүнүн дидактикалык жана методикалык кызматтары (О.С. Габриелян боюнча) 3 – таблицада берилди (3. 7 бет.).

Текшерүүнүн дидактикалык кызматтары	Текшерүүнүн методикалык кызматтары
Текшерүүчүлүк кызматтары	Стандартка туура келген окутулардын фактылар, түшүнүктөр, химиялык закондор жана теориялар жөнүндө билимдерди тактоо; Окуучулардын ал билимдерин окуу процессинде колдонуу билгичтигин аныктоо; Техникалык коопсуздук эрежесине тура келгидей окуучулардын жабдуулар жана реактивдер менен иштөө көндүмдөрүнүн калыптаныш деңгээлин аныктоо.
Билим берүүчүлүк кызматтары	Окуучулардын логикалык ой жүгүртүүсүн, алардын химиялык тилин өнүктүрүү; химиялык фактыларды түшүндүрүү жана прогноздоо билгичтигин өнүктүрүү, химиялык заттар, материалдар жана процесстер менен коркунучсуз иш жүргүзүү нормаларын жана эрежелерин калыптандыруу; билимдерди тактоо, тереңдетүү, бышыктоо; химия боюнча билимдерди окуу практикасында, жашоо тиричиликте,

	өндүрүштө колдонулушу; окуучулардын каталарын табуу, оңдоо жана анализдөө.
Тарбия берүүчүлүк	Инсандык сапаттарды тарбиялоо (эмгекти сүйүү, максатка жетишүүгө тырышчаактык, эрктүү болуу, кызыгуучулук ж.б.); Химиялык заттарды, материалдарды жана химиялык процесстерди өзүнө жана айлана чөйрөгө зыянсыз колдонуу маданиятына тарбиялоо; инсандын коммуникативдик, социалдык, маалыматтык сыяктуу түйүндүү компетенцияларын калыптандыруу; бүтүрүүчүлөрдү жогорку класстарда кесипке, кайсы жогорку окуу жайына өтөрүнө багыт берүү.

4.3-таблица. Текшерүүнүн дидактикалык жана методикалык кызматтары

Окуучуларды баалоо системасы, окуучулардын жетишкендиктерин гана өлчөөнүн куралы болбостон, билимдин сапатын көтөрүүнүн дагы куралы болуп саналат. Ошондуктан баалоо деп, баа коюу учурунда гана эмес, билим берүү процессинин толук кандуу катышуучулары болгон мугалим менен окуучунун диагноздук-өнүктүрүүчүлүк иш аракеттерин ишке ашыруунун механизми болуп саналат. Баалоо - ошондой эле мамлекет менен мектептин, мугалим менен окуучунун, мектеп менен ата-энелердин ортосундагы өз ара иш аракет процесстерин чагылдырат.

Эгерде баалоонун максаттары билим берүү процессинин максаттарына туура келсе, анда ал билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун эффективдүү механизми боло алат (5).

Баалоо боюнча Кыргыз республикасынын мектептеринде жүргүзүлгөн жана жүргүзүлүп жаткан иштер чагылдырылган эмгектер да изилденип үйрөнүлдү. Мисалы, Кыргыз республикасында USAID «Сапаттуу билим» проектисинин, окуучулардын жетишкендиктерин баалоо жана окуу программаларын иштеп чыгуу боюнча адистер тарабынан даярдалган «Окуучулардын окуу жетишкендиктерин баалоо» аттуу методикалык колдонмосунда (6). мугалимдерге, орто мектептердин администраторлоруна, билим берүү бөлүмдөрүнүн адистерине, колледждердин, кесиптик училищелердин, жогорку окуу жайларынын окутуучуларына жана студенттерине арналган. Аталган методикалык колдонмо баалоонун максаттары, негизги принциптери, кызматтары жана анын түрлөрү берилген. Негизги көңүл (калыптандыруучу) формативдик баалоого бөлүнүп,

анын максаттары жана негизги компоненттери көрсөтүлгөн. Колдонмо педагогдордун окуучулардын окуу жетишкендиктерин баалоо куралдарын кеңейтүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Билимдин сапаты иш аракетке байланыштуу. П.Я.Гальперин боюнча ар бир адамдын иш аракетинде багыттоочу, аткарылуучу жана текшерилүүчү бөлүктөрү бар(7). Текшерүү - окутуунун максаттарына кандай денгээлде жетишүү болгондугун аныктай турган окутуунун негизги бөлүгү. Текшерүү билим берүүчүлүк, тарбия берүүчүлүк кызматтарды аткарат. Текшерүүнүн аркасында окуучулар (студенттер) өз билимдерин, таанып билүү иш аракеттерин коррекциялайт, жаңы билим алышат.

Окутуунун максаттарын баяндап жазуунун жолдорунун бири, окутуунун натыйжасында окуучулардан көрүнө турган билимдин сапатын көрсөтүү болуп саналат (8).

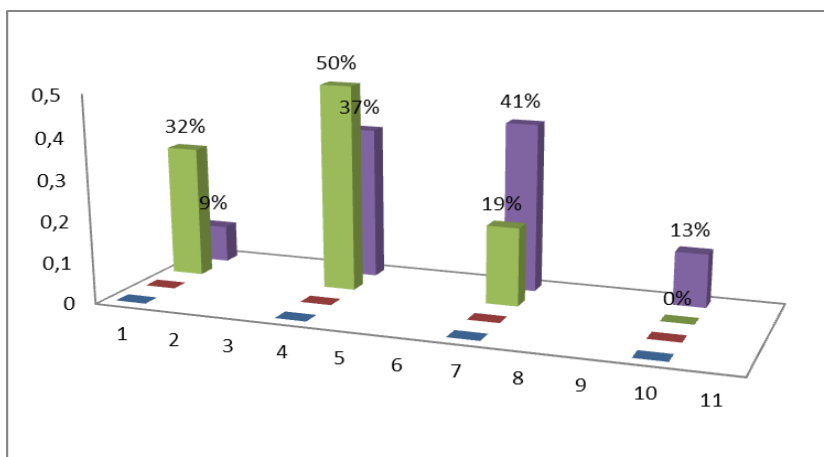
4.2. Химия мугалимдерин даярдоо жана алардын квалификациясын жогорулатуу боюнча өткөрүлгөн педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы

Педагогикалык (изденүүчүлүк) эксперименттин (1990-1996-жылдар) негизги максаты жогорку окуу жайларында химия мугалимдерин кесиптик даярдоонун абалын аныктоо, илимий адабияттарда проблеманын иштелип чыгышын, изилдөө үчүн тандалып алынган багытты тактоо, изилдөөнүн методологиясын жана методикасын аныктоо болду. Изилдөөнүн тажрыйбалык-эксперименталдык базалары: Ж.Баласагын атындагы Кыргыз Улуттук университети, И.Арабаев атындагы мамлекеттик университет, Жалал – Абад мамлекеттик университети, Ош мамлекеттик университети.

Химия мугалимдерин кесиптик даярдоонун экологиялык багыттуулугу боюнча өткөрүлгөн педагогикалык эксперимент И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин мисалында көрсөтүлдү. Экологиялык билим берүү мугалимди кесиптик даярдоо процессинде жаңы мамиле катары каралды. Педагогикалык эксперименттик изилдөөнүн жардамында студенттердин, болочок мугалимдердин химиялык билимге айкалышкан

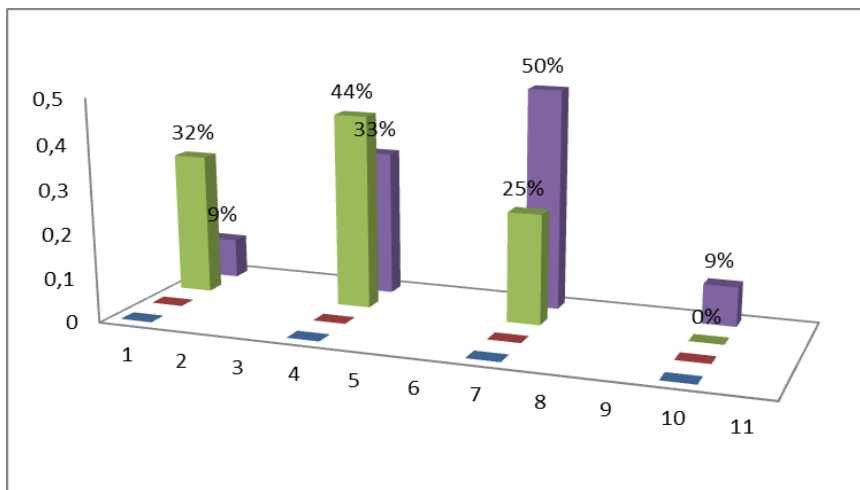
экологиялык даярдыгынын деңгээли жөнүндө объективдүү маалымат алуу максаты коюлду. Изилдөөнүн биринчи этабында студенттердин экологиялык билимдерин аныктоо зарылдыгы келип чыкты. Эксперименттик изилдөө анкета жүргүзүү жана тестирилөө аркылуу ишке ашырылды. Изилдөөлөр көрсөткөндөй студенттер экологиялык процесстер жөнүндө жетишерлик билимге ээ эмес. Көпчүлүк студенттер глобалдык жана локалдык экологиялык проблемалардын бар экендигин, алардын химияга кандай байланышы бар экендигин, келип чыгуу себептерин, антропогендик булгануу булактарын, өзгөчө таштандыларды жок кылуу ыкмаларын баяндап бере алышкан жок. Глобалдык экологиялык проблемалар, экологиялык абал боюнча студенттердин билимдерин тест аркылуу текшергенде, аныктоочу эксперимент төмөнкү натыйжаларды көрсөттү: студенттердин жетишүү, өздөштүрүүсү 60%. Эң төмөнкү өздөштүрүү жер бетиндеги антропогендик булганууларынын негизги булактары деген суроо боюнча болду 41%. Студенттер атмосферанын негизги булгоочулары деген суроого эң жакшы жооп беришкен 92%. Мындай тактоочу эксперименттен кийин, болочок мугалимдерге атайын даярдалган химияга байланыштуу экологиялык мазмундагы окуу материалдары сунушталды. Бул материалдар өздөштүрүлгөндөн кийин студенттердин билим деңгээлдери кайрадан текшерилди. Глобалдык экологиялык проблемалар, жашоо чөйрөлөрүнүн булгануусу жөнүндөгү материалдардын негизинде “Экологиялык катастрофа” деген темада сабак өтөрүлдү. Бул сабакка студенттер жакшы даярдык, кызыгуу менен катышышты. Алардын химиялык жана химияга байланышкан экологиялык проблемалар боюнча билимдери бышыкталды, текшерилип жыйынтыкталды. Аталган тема боюнча эксперименталдык топто жалпы жетишүү, өздөштүрүү 75% түздү. “Эң жакшы жетишкендикке” 15 (31, 2%); “жакшы жетишкендикке” 24 (50%); “орто жетишкендикке” 9 (18, 8%) студент ээ болду. Ал эми контролдук топтун жыйынтыгында жалпы жетишүү, өздөштүрүү 63, 7 % түздү. “Эң жакшы жетишкендикке” 4 (8,7%), “жакшы жетишкендикке” 17 (37%), “орто жетишкендикке” 19 (41,3 %),

“начар жетишкендикке” 6 (13%) студент ээ болду. Жыйынтыктары төмөнкү -сүрөттө көрсөтүлдү.



4.11 - сүрөт. Глобалдык экологиялык проблемалар, экологиялык абал темалары боюнча эксперименталдык жана контролдук топтордун көрсөткүчүнүн диаграммасы.

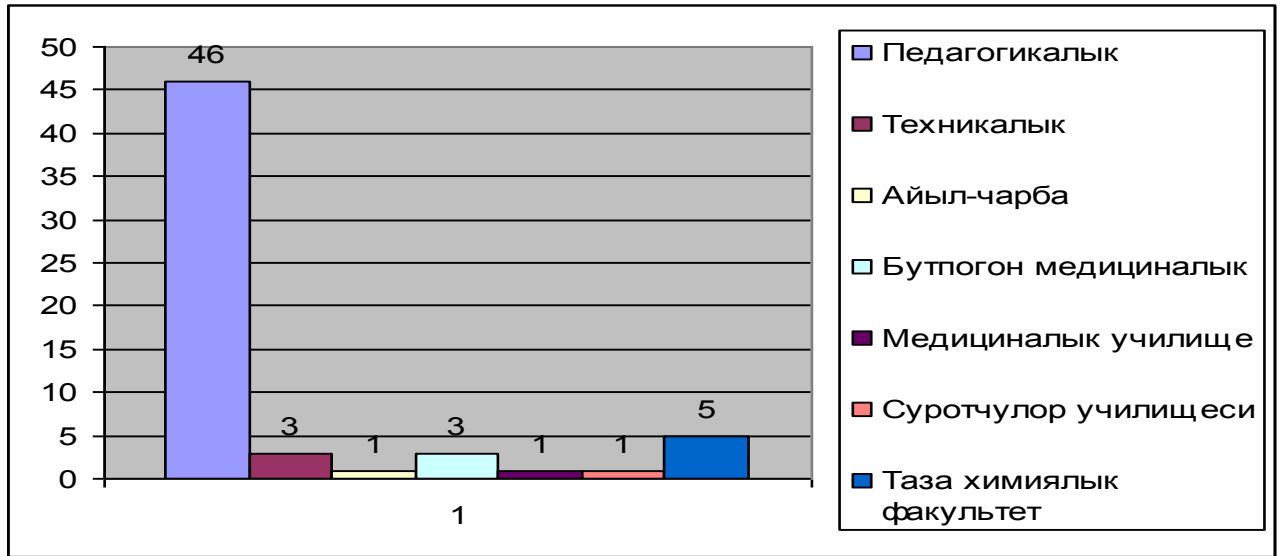
Кыргызстандын экологиялык абалы, проблемалары боюнча даярдалган материалдардын негизинде студенттер биринчи, экинчи, үчүнчү топтогу дидактикалык баракчалар менен иштешти. Дидактикалык баракчалардагы бардык суроолорго жооп беришип, талкуулагандан кийин, жыйынтыктоочу текшерүү ишин жазышты. Эксперименттик топтун жыйынтыгы боюнча жетишүү жана өздөштүрүү 75,3% болду, “эң жакшы жетишкендикке” 15 (31,2%), “жакшы жетишкендикке” 21 (43,7%), “орто жетишкендикке” 2 (25%) студент ээ болду. Ал эми контролдук топто жыйынтык 58,7 болду, “эң жакшы жетишкендикке” 4 (8,7 %), “жакшы жетишкендикке” 14 (32,6%), “орто жетишкендикке” 23 (50%), “начар жетишкендикке” 4 (8,75) студент ээ болду. Жыйынтыктоочу текшерүү иштеринин жыйынтыгы төмөнкү - сүрөттө берилди.



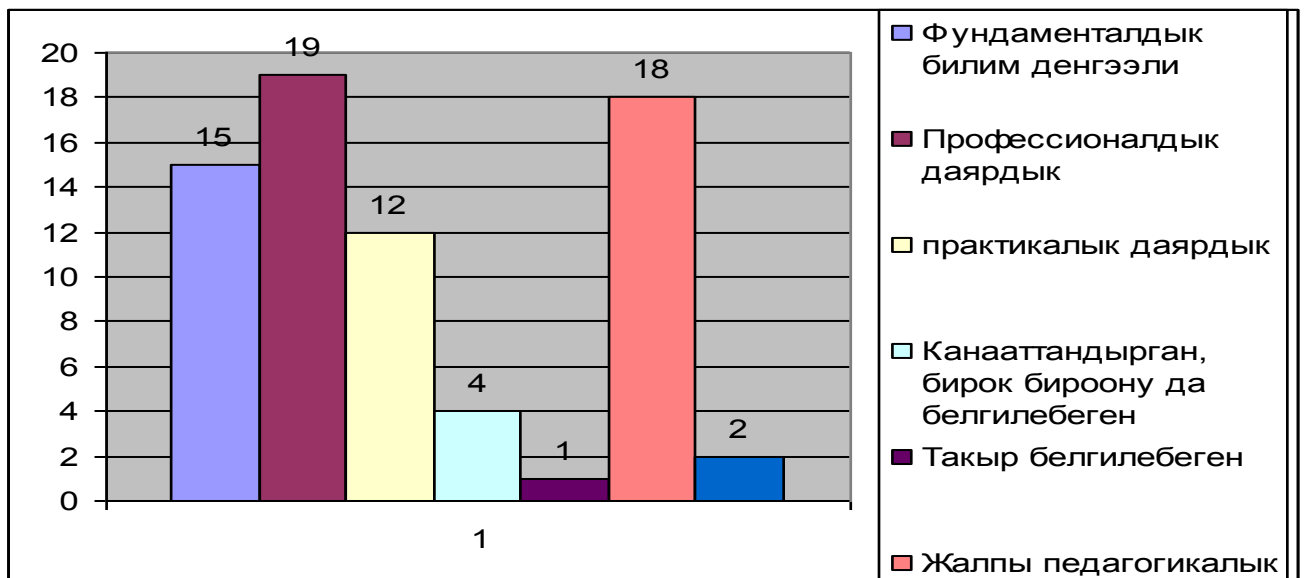
4.12 - сүрөт. Кыргызстандын экологиялык абалы, проблемалары боюнча жыйынтыктоочу текшерүү иштеринин жыйынтыгынын диаграммасы.

Педагогикалык эксперименттин экинчи максаты жогорку окуу жайын бүтүргөн химия мугалимдеринин кесиптик даярдыгынын абалын тактоо, алардын компетенттүүлүктөрү кандай калыптанганын, кийин химия мугалимдеринин мектеп практикасында компетенттүүлүктөрү кантип өркүндөгөндүктөрүн аныктоо болду.

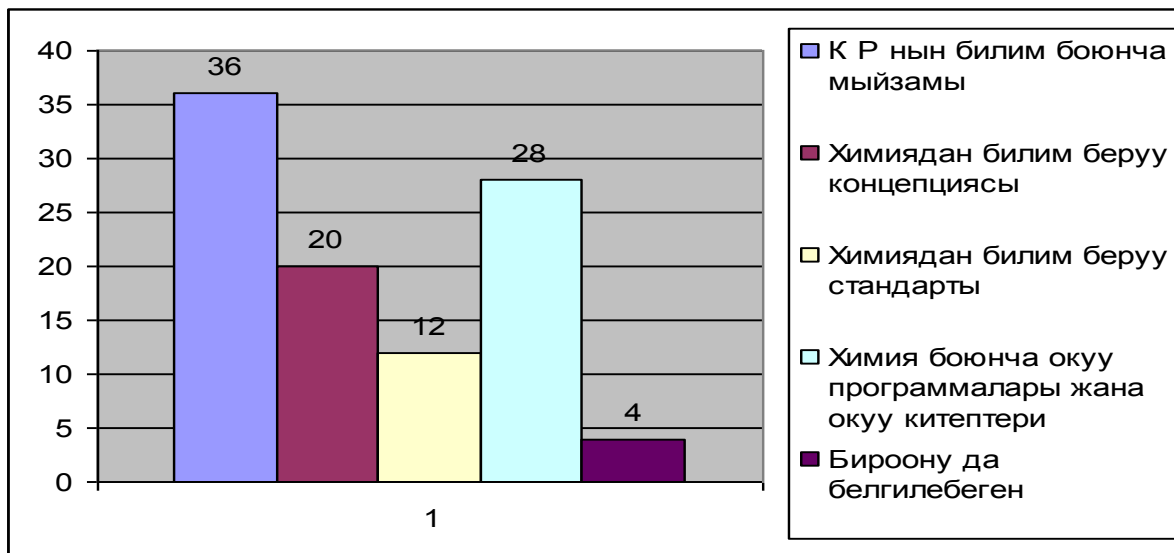
Изилдөөнүн тажрыйбалык-эксперименталдык базалары: КББАнын педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу борбору, регионалдык: Ысык-Көл областык билим берүү институту, Ош областык билим берүү институту, Нарын, Жалал-Абад, Талас, Баткен методикалык борборлору. Алды менен ар бир курска келген мугалимге анкеталык суроолор даярдалды. Курска келген химия мугалимдерине “Кайсы окуу жайын бүтүрдүңүз эле?” – деген суроо берилген. Жооп берүүгө 60 мугалим катышкан. Алардын ичинен 46 мугалимдин химия – биология факультетин бүтүргөндөрдүн саны 46, таза химия факультетин бүтүргөнү 5, айыл – чарба окуу жайын бүтүргөнү 1, медицина окуу жайын толук бүтүрбөгөнү 3, медучилищени бүтүргөнү 1, сүрөт училищесин бүтүргөнү 1. (4.13 - сүрөт)



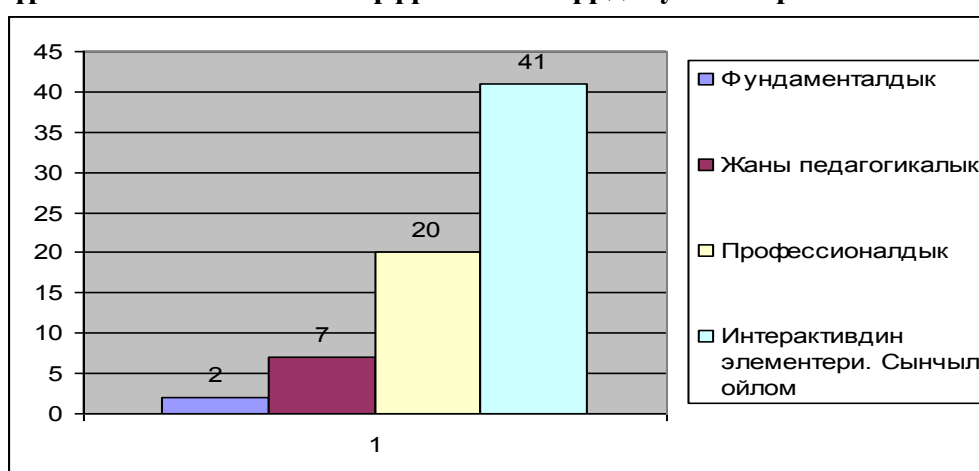
4.13 - сүрөт. Химия мугалимдеринин бүтүргөн окуу жайлары (60 адам)



4.14 - сүрөт. ЖОЖнан алган билимдеринерге канааттандыңарбы? (60 адам)



4.15 - сүрөт. Мектепте билим берүүгө тиешелүү документтер менен таанышсызбы?



4.16-сүрөт. Сизге квалификациянын жогорлатуунун кайсы бөлүгү зарыл?

Кыргыз Республикасынын педагогикалык кызматкерлеринин квалификациясын жогорулатуу курстарынын мазмунун анализдөө USAID дин «Сапаттуу билим проектисинин» чегинде өткөрүлүп, ал окуу пландарын, окуу – тематикалык пландаштырууну, жумушчу программаларын өнүктүрүүгө, ошондой эле окуучулардын билим сапаттарын жогорулатууга багытталган. Педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу боюнча проекттин биринчи компонентин ишке ашыруу боюнча жумушчу топтун мүчөсү катары анализдөөгө катышуу менен ага параллелдүү химия мугалимдерине жана билим берүүгө байланыштуу изилдөөлөр улантылды.

Х1-таблица. Бишкек шаарынын мектептеринде эмгектенген мугалимдер жөнүндө маалымат тиркемеге кетет, номерлеш керек.

Акыркы жылдарда Бишкек шаарынын мектептеринде эмгектенген химия мугалимдерин анкета (Х2 - тиркеме) аркылуу сурамжылоонун натыйжасында төмөнкүлөр аныкталды: биринчи суроого берилген жооптор, мектепте өтө курч проблемалар бар экендигин көрсөттү, анткени мугалимдердин пикири боюнча 50% мектептин бүтүрүүчүлөрүнүн химия боюнча даярдыгы начар. Мугалимдерде кайчы пикирлер 50%/50% жаралды. Экинчи суроо боюнча, мугалимдердин негизги массасы базалык программа менен иштешкендиги позитивдүү көрүнүш, бул алардын мамлекеттик стандартты аткарып жаткандыгын көрсөтөт. Тилекке каршы 22% мугалимдер базалык эмес автордук, модификацияланган, Россиялык программалар менен иштешет. Көптөгөн изилдөөлөрдө интеграциялап окутуу идеясы колдоого алынууда. Мугалимдердин үчүнчү суроого жооптору боюнча буга даяр эмес экендиги баамдалат. 60% мугалимдер интеграциялап окутууга каршы экендиктерин билгизишкен. Анын негизги себептери: биринчиден, мугалимдер интеграцияланган курсту өткөрүү методикасына ээ эмес, экинчиден интеграцияланган курстарды өткөрүүнүн программалары, окуу китептери, окуу – методикалык колдонмолору жок, үчүнчүдөн, интеграцияланган курстарды өтүүдө предметтин фундаменталдуулугу жоголот.

Мектепте химия предметин дифференцирлеп окутууну 70% мугалимдер колдогон, ал эми 14,5% мугалимдер каршы, 14,8% мугалимдер жооп берген эмес. Мектептин материалдык базасы канагаттандыруу деп эсептегендер 48,1%; начар деп эсептегендер 22, 2%; химия кабинети бар дегендер 48,1%, бирок кабинет канагаттандыруу эмес дегендер 25,5%; кабинет да, материалдык база да жок дегендер 3,7%. Кайсы окуу китебин көбүрөөк колдонулат? деген суроого 74% мугалимдер Рудзитис Г.Е., Фельдман аттуу авторлордун китептерин, 22,2% Гузей Л.С., Сорокин, Суворцева, Ахметов, Габриэлян түзгөн окуу китептерин колдонушаарын белгилешкен. Тилекке

каршы көпчүлүк мугалимдер Россияда азыркы учурда колдонулбай калган Рудзитис Г.Е., Фельдман түзгөн окуу китептерин колдонууну улантышууда. Анкеталык сурамжылоого катышкан мугалимдердин 74% сүйлөмө, көрсөтмөлүүлүк, практикалык методду колдонушаарын белгилешкен, ал эми сүйлөмө метод менен 1,17%; сүйлөмө көрсөтмөлүүлүк метод менен 3% мугалимдер чектелишкен. Жаңы технологиялардын элементтеринен, мугалимдер топтук окутуу технологиясын 2,6%, жекече окутуу технологиясын 3,7%, коллективдик, жекече, интерактивдик технологияларды 48%, интерактивдик технологияны 2,2%, тактап айтканда буга чейин белгилүү болгон гана технологияларды колдоноору белгилүү болду. Бишкек шаарынын мугалимдеринин квалификацияны жогорулатуу курстарына катышуусу өтө активсиз болгондуктан, химиялык экспериментти өткөрүүнүн жаңы ыкмалары болгон микроилимий эксперимент, старттык эксперимент колдонулган окутуунун ыкмаларын өз иштеринде колдонуп үйрөнүшкөн эмес.

Жогорку окуу жайын бүтүргөндөн кийин, фундаменталдык даярдыгында 7,4%, фундаменталдык жана кесиптик даярдыгында 7,4%, кесиптик, практикалык даярдыктарында 2,2%, бардык даярдыктарында 7,4%, кесиптик даярдыктарында 33,3% мугалимдер кемчилиги бар экендигин белгилешкен. 3,7% мугалимдер өздөрүнүн даярдыктарындагы кемчиликтерди белгилешкен эмес. Кесиптик даярдыктарында кемчиликтер бар экендигин көбүрөөк мугалимдер көрсөткөндүгүн, б.а. 33,3% көрсөткүчү далилдеп турат.

Квалификацияны жогорулатуу курстарын 29,7% мугалим жакшы деп баалайт, ал эми 70,3% мугалимдер орто деп белгилешкен. Курска келген мугалимдердин санын эсепке алуу менен, мындай баа берүү объективдүү эмес, сырттан эле берилгендиги жөнүндө кабар берет, ага күбө -таблица, б. Ошол эле учурда квалификацияны жогорулатуу курстарынын сапатын жогорулатуу бирден бир маанилүү максат болушу керек. 13 позицияда берилген квалификацияны жогорулатуу курстарына катышууга тоскоол

болгон окуу жүктөмү экендигин 44,4%, мектептен жөнөтпөй тургандыгын 25,9%, маалымат жок экендигин 11,1%, мектеп жибербейт жана маалымат жок экендигин 7,4%, окуу жүктөмү көп, мектеп жибербей тургандыгын 3,7% мугалимдер белгилешкен. Билим берүү жана илим министрлигинде бекитилген график ар бир мектепке жетпей тургандыгы, окуу жүктөмүнүн көптүгүнө карата мектептин мугалимдерин квалификацияны жогорулатуу курстарына жибербей койгондугу, райондук билим берүү башкармалыгы кызыкдар эмес экендигине жогорку цифралар күбө боло алат.

Химия мугалимдеринин ийгиликтүүлүгү боюнча орто жаштагы жана улгайгандарды 14,8%; орто жаштагыларды 40; 7%, жаштар жана орто жаштагыларды 7,4%; улгайгандарды 29; 7%, бардык курактагыларды 3,7% мугалимдер белгилешкен. 3,7% мугалимдер эч кимди белгилешкен эмес. Мугалимдердин ийгиликтүү эмгегин көрсөткөндөрдүн көпчүлүк санын орто жаштагы жана улгайган мугалимдер түзөт. Кандай болгондо да жаш мугалимдердин ийгиликтүүлүгүнөн күмөн саноого негиз бар. Жаш мугалимдерди мектепте иштөөгө кармоодо депозиттин оң таасирин 40,7%; терс таасирин 7,4%; таасир этпей тургандыгын 40,7% мугалимдер көрсөткөн. Ал эми мугалимдердин 3,9% суроого жооп да берген эмес. Окуучулар ээ боло турган компетенттүүлүктөр боюнча, базалык компетенттүүлүктөрдү 70,3%; предметтик компетенттүүлүктөрдү 29,7%, базалык жана предметтикти кошо 3,7% мугалимдер белгилешкен. Тилекке каршы предметтик (спецификалык) компетенттүүлүктөрдүн калыптанышына мугалимдер азыраак маани бергендиктери айкын болду. Ал эми химия мугалимдери ээ болуучу компетенттүүлүктөр боюнча, түйүндүү компетенттүүлүктөрдү 11,1%; базалык компетенттүүлүкү 86%; экөөнү бирдей 7,4% мугалимдер белгилешкен. Мугалимдердин 85,1% окутууда компетенттүүлүк, иш аракеттик, маданияттык мамилени колдоно тургандыктарын, 3,7% колдонбой тургандыктарын, 3,7% компетенттүүлүк жана инсанга багытталган мамилени колдоно тургандыктарын, ал эми 7,4% мугалимдер эч кайсынысын белгилешкен эмес. Жалпы алганда

мугалимдердин 11% компетентүүлүк, иш аракеттик, маданияттык, инсанга багытталган мамиле жөнүндө кабары жок экендигин көрсөттү.

Мугалимдердин көпчүлүгү университеттерди бүтүрүшкөн, мисалы, 63% КМУУ; 7,4% И.Арабаев атындагы КГПУ; 3,7% ОшМУ; 7,4% айыл чарба институтун; 3,7% Кемерово университетин жана политехникалык университетин, 3,7% Даугавпил педагогикалык институтун бүтүргөн мугалимдер. Көпчүлүк мугалимдердин базалык билимдери университеттик болгондуктан окутуунун методикасы жана окутуу технологиясы боюнча мугалимдердин мүчүлүштүктөрү бар экендиги далил болду.

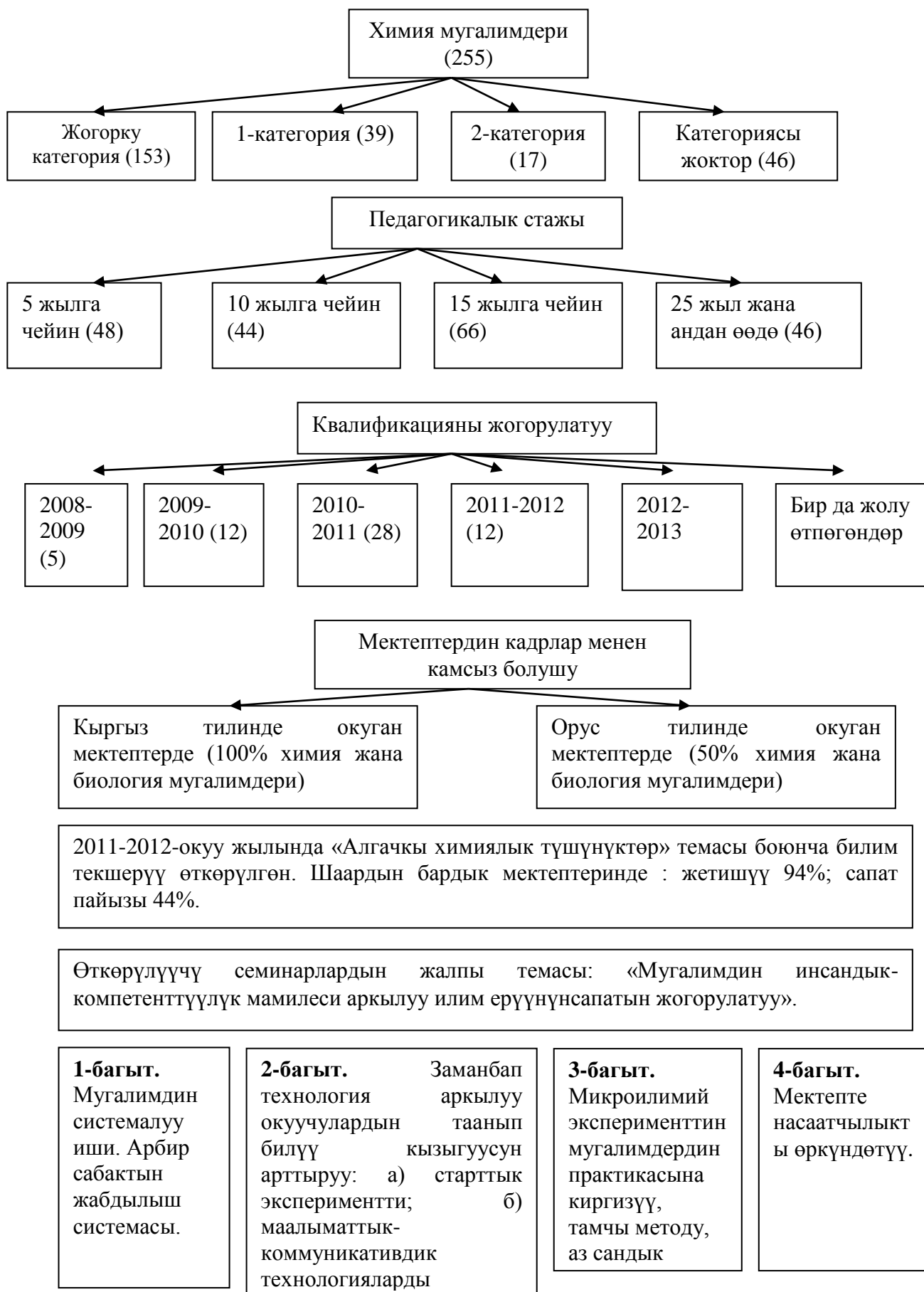
Мугалимдердин көпчүлүгү 85,5% 10 жылдан ашык иштегендер, 11,1% 5 жылдан 10 жылга чейин иштегендер, ал эми 3,7% 5 жылга чейин иштегендер, демек мектепте иштеген мугалимдердин көпчүлүгү орто жана улгайган жаштагылар түзөт, адатта алар окутуунун жаңы технологияларын кабыл алышпайт, ошондой эле квалификацияны жогорулатуу курстарына барууга кызыктар эмес. Көпчүлүк химия мугалимдери химия предметинен башка биологиядан сабак беришет, ал эми айрымдары тарыхтан, географиядан, табият таануудан, математикадан, ден соолук маданиятынан, экологиядан сабак бере тургандыктары жөнүндө белгилешет. Демек сапаттуу билим жөнүндө сөз кылуудан мурда, мугалимдердин окуу жүктөмдөрүнүн жетишпегендиктеринен, же көбүрөөк маяна алыш үчүн башка предметтерден сабак берүү зорунда калып жаткандыгы өкүнүчтүү.

“Айылдык мектептерде билим берүү” проектисинин алкагында “Мугалимдердин иш аракеттеринин натыйжалуулугун баалоонун стандарттары” иштелип чыккан. Ал стандарттар мугалимдерди аттестациялоодо, ошондой эле мугалимдердин иштерин баалону үзгүлтүксүз жүргүзүүдө колдонулууда(). Иштелип чыккан индикаторлор жаш мугалимдердин ишин баалоого кандай колдонулса, тажрыйбалуу мугалимдердин ишин баалоого да ошондой эле колдонууга болот. Мугалимдердин ишинин натыйжалуулугун баалоо үчүн эмгекке катышуу коэффициенти киргизилген. Ал эми эмгекке катышуу коэффициенти,

мугалимдердин ишинин натыйжалуулугун баалоонун сандык чондуктарын (баллдарын) суммалоо менен аныкталат. Мугалимдин ишинин натыйжалуулугун баалоонун формасы берилген. Биз бул форманы Бишкек шаарынын мектептеринде эмгектенген химия мугалимдеринин, өздөрүнүн ишинин натыйжалуулугун өздөрү кандай баалай тургандыгын аныктоо үчүн колдондук (тиркемеде). Анын натыйжасы төмөндө келтирилди:

4.17 - сүрөт. Бишкек шаарынын мектептеринин химия мугалимдери

боюнча маалымат



**2013-2014-окуу жылынын 27-августунда Бишкек шаарынын
мектептеринде эмгектенген химия мугалимдерин анкета аркылуу
сурамжылоонун натыйжалары (орто мектептери)**

№	Суроолор	Алынган жооптор
1	Жалпы билим берүүчү мектептердин бүтүрүүчүлөрүнүн табигый предметтер анын ичинде химия боюнча даярдыгы сизди канаатандырабы?	Баары-27 Ооба - 14 Жок - 12 Жооп жок
2	Мектептин окуучуларын кайсы жана кандай татаалдыктагы программа менен окутасыңар?	Баары - 27 Базалык - 21 Автордук - 2 Модификациялык -2 Россиялык -2
3	Табигый предметти интеграциялоого (5-9-кл., 10-11-класстар) сиздин мамилеңиз кандай?	Баары - 27 Оң - 9 Терс- 16 Жооп жок - 2
4	Мектепте химия предметин дифференцирлеп окутууга мамилеңиз кандай?	Баары -27 Ооба - 19 Жок - 4 Жооп жок -4
5	Сиз эмгектенген мектептин материалдык-техникалык базасы кандай? Химия кабинети барбы?	Баары -27 Начар- 6 Канаттандыруу-13 Кабинет бар-5 Кабинет бар, канаттандыруу эмес-7 Кабинет да, материалдык база да жок-1
6	Кайсы окуу китептерин колдонуңар?	Баары -27 Рудзитис Г.Е., Фельдман-21 Габриелян У.С.-0 Иванова Р.Г.-0 ГузейЛ.С., Ахметов, Габриелян У.С., Сорокин В.В., Суровцева Р.П.-6
7	Окутуу методдорунун кайсынысын көбүрөөк колдонуңар?	Баары -27 Сүйлөмө-2 Сүйлөмө-көрсөтмөлүүлүк-5 Сүйлөмө-көрсөтмөлүүлүк-практикалык-21

8	Жаңы технологиялардын кайсы элементтерин көбүрөөк колдоносунар?	Баары -27 Топтук окутуу технологиясы-7 Жеке окутуу технологиясы-1 Коллективдик жекече интерактивдүү-13 Интерактивдүү-6
9	ЖОЖдо химия мугалиминин кесиптик даярдыгында кандай кемчиликтер бар?	Баары -27 Фундаменталдык даярдык-2 Фундаменталдык-кесиптик даярдык-2 Кесиптик практикалык даярдык-5 Практикалык даярдык-6 Бардыгында-2 Кесиптик-9 Белгиленбеген-1
10	Химия мугалимдеринин квалификациясын жогорулатуу курстарын кандай баалайсыз?	Баары -27 Жакшы-8 Орто-19 Жаман-0 Жооп бербегендер-0
11	Химия мугалимдеринин ийгиликтүүлүктүүлүгү кандай?	Баары -27 Орто/кары-4 Орто жаштагылар-11 Жаштар жана орто жаштагылар-2 Карылар-8 Бардык курактагылар-1 Жооп жок-1
12	Жаш мугалимдерди мектепте кармоодо депозиттин таасири кандай?	Баары -27 Оң-11 Терс-2 Таасир этпейт-11 Жооп жок-5
13	Химия мугалимдеринин квалификацияны жогорулатуу курстарына өз убагында катышуусуна эмне тоскоолдук кылат?	Баары -27 Окуу жүктөмү жок-12 Мектептен жибербейт-7 Маалымат жок-3 Мугалим өзү каалайт-0 Мектептен жибербейт, маалымат жок-2 Окуу жүктөмү көп, мектеп жиберейт-1
14	Мектепте окуганда окуучулар кандай компетенцияларга ээ болушу керек?	Баары -27 Негизги базалык-19 Предметтик-8 Негизги жана предметтик-1

15	Мектептин химия мугалимдери кандай компетенттүүлүктөргө ээ болушу керек?	Баары -27 Түйүндүү компетенцияларга-3 Базалык компетенттүүлүк-22 Базалык жана түйүндүү-2
16	Өз ишиңерде компетенттүүлүк, иш-аракеттик, маданияттык мамиле колдоносуңарбы?	Баары -27 Ооба-23 Жок-1 Компетенттүүлүк инсанга багытталган-1 Жооп жок-2
17	Билимиңиз кандай? Кайсы университетти бүтүрдүңүз?	Баары -27 КМУ - 17 И.Арабаев атындагы КМУ-2 ОшМУ-1 Скрябин атындагы КМАУ-2 Кемерово университети-1 Даугавпил пединституту-1 Кемеров политехникалык университети-1
18	Мектепте канча жыл иштеп жатасыз? Дагы кайсы предметен сабак бересиз?	Баары -27 5 жылга чейин-1. Тарых, география, биология. 5-10 жылга чейин-3. Табият таануу, математика. 10 жылдан жогору-23. Экология, ден соолук маданияты.

2.3 сүрөт. Бишкек шаарынын химия мугалимдеринин ишинин натыйжалуулугун баалоо, өзүн өзү баалоо

№	Мугалимдин фамилиясы, аты	Кайсы окуу жайы, качан аяктаган	Кесиби боюнча канча жыл иштеген	Эмгектенген мектеби	Критериялары	Кесиптик чеберчилик деңгээли	Класста окуу тарбия иштерин уюштуруу	Окуучулардын өнүгүүсүн баалоосу	Кесиптик өнүгүүсү	Максималдык балл	Өзүн өзү баалоо
1	Эрматова Г.К.	КМУ, 1977	35	№ 55		4, 5	1 4, 8	10 ,5	1 2	4 6	41 ,8
2	Джунушалиева З.А.	КМУ, 1978	13 / 21	№ 11		4, 5	1 3, 9	10 ,7	8	4 6	37 ,1
3	Тажымырзаева К.Г.	-	-	-		8	1 5	10	1 0	4 6	44

4	Шырынгер С.В.	КМУУ, 1989	12	№ 28		7	1 2	7	7	4 6	32
5	Бурлакова Г.М.	КМУ, 1982	22	№ 67		8	1 4	10	1 2	4 6	46
6	Сивцова С.В.	КМУ, 1985	23	№ 70		6	1 3	10	1 2	4 6	41
7	Лямкина Г.А.	Даугапилъ -скийПИ, 1971	35	№ 15		6	1 3	8	1 1	4 6	38
8	Мягкая Г.Д.	КМУ, 	44	№ 4		8	1 5	11	1 2	4 6	46
9	Ли Л.Л.	Кызыл Орда ПИ,	44	№ 62		8	1 5	11	1 2	4 6	46
1 0	Галиченко Е.В.	КМУУ, 1984	30	№ 33		8	1 5	11	1 2	4 6	46
1 1	Каипбердиева А.	КМПУ, 2002	8	№ 50		7	1 1	10	1 0	4 6	38
1 2	Тихонова И.В.	КГУ, 1984	9	№ 19		5	1 0	8	1 1	4 6	34
1 3	Ажимудинова Б.	КМУ	30	№ 90		7	1 4	11	1 2	4 6	45
1 4	Бородулина Л.Н.	Сельхозин с им.Скряби -на, 1975	16	№ 8		8	1 5	11	1 2	4 6	46
1 5	Харрасова А.Ф.	КМУ, 1985	20	№ 37		6	1 0	9	7	4 6	32
1 6	Щербинина О.А.	Томск политех универ., 1994	15	№ 65		6	1 4	8	1 0	4 6	38
1 7	Кожобекова Г.О.	И.Арабаев ат. КМПУ	8	№ 42	П К	8	1 5	11	1 2	4 6	46
1 8	Спичак Л.П.	КМУУ, 1995	18	№ 20	П К	6	1 4	10	1 2	4 6	42
1 9	Варкентина Н.А.	КМУ, 1972	41 +5	А Ш К	1	8	1 6	12	1 0	4 6	43
2 0	Нурматова Г.М.	ОмМУ, 1984	10	32		7	5	5	4	4 6	21

Натыйжалуулук мотивациясы - кесипкөйлүк, илимий жана окуу иш аракет чөйрөсүнөн байкалган мотивациялардын негизгилеринин бирөө болуп саналат (Шилова О.Р. Психологические особенности профессиональной мотивации учителей, работающих в разных дидактических системах, МГПУ, Москва, 2003. г.)

Ал инсандын инициативдүүлүк, жоопкерчилик, өз мүмкүнчүлүктөрүн реалдуу баалаган сапаттары менен тыгыз байланыштуу, ошондуктан натыйжалуулук мотивдешүүсү мүнөзгө таасир эткен сыяктуу эле, эмгекти аткаруу сапатына да таасир берет. Ал адамдын бардык чыгармачылыгын жана жөндөмдүүлүгүн колдонуу менен өз ишин эң жогорку деңгээлде аткарууга умтулуусун аныктайт. Натыйжалуулук мотивдешүүсү мугалимдин ишинин бөлүнгүс сапаты болуп саналат. Ошол себептүү мугалимдин ишинин натыйжалуулугун текшерүүдө, мугалимдин ишинин сырткы көрсөткүчтөрүнөн (кабинетти жабдуусу, конференция, семинарларды уюштуруусу) баш тартып, мугалимдин ишинин натыйжалуулугунун үстөмдүүлүк кылган индикаторлору алынган. Бул, мугалимдин кесиптик чеберчилик деңгээли, мугалимдин кесиптик өнүгүүсү, окуучулардын жетишкендиктерин мониториңдөө болуп саналат.

Кесиптик чеберчилик деңгээли боюнча мугалимдик ишинин натыйжалуулугун баалоонун индикаторлоруна: окутууну пландаштыруу, маалымат жана окутуунун мазмуну менен иштөө, методдорду, ыкмаларды колдонуу кирет. Аларды күбөлөндүрүүчү жана далилдөөчүлөр болуп: календардык жана күндөлүк пландар, интервью, сабактын анализи, өзүнүн сабагын өзү анализдөө саналат. Окуучулардын өнүгүүсүн баалоо жана мониториңдөө боюнча мугалимдин ишинин натыйжалуулугун баалоонун индикаторлору болуп: окуучулардын өнүгүүсүн мониториңдөө жана баалоо, баалоочу анализ, аны колдонуу, окуучуларды баалоо. Ал эми бул индикаторлордун күбөсү жана далили болуп: сабактын анализи, мугалимдин партфолиосу, интервью саналат.

Кесиптик өнүгүүсү боюнча индикаторлор: кесиптик өнүгүү хронологиясы, квалификацияны жогорулатуу курстарына катышуусу, коллективде иштөөсү, кесиптик милдеттерди аткаруусу. Индикаторлордун тууралыгына күбө жана далил: партфолио, курс жөнүндө пикир, отчет саналат. Булардан башка класста тарбиялык иштерди уюштуруу да каралган. Бул төрт параметрлер боюнча мугалим 46 балл топтоосу зарыл. Ал бул сурамжылоо аркылуу 20 мугалим жогоруда көрсөтүлгөн параметрлер боюнча өздөрүнүн иштеринин натыйжалуулугун баалашкан (- таблица). Өздөрүнүн иштеринин натыйжалуулугун максималдуу 46 баллга баалаган мугалимдер 30%; 40 – 45 баллга чейин баалагандар 30%; 32 – 39 баллга чейин баалагандар 35%; өзүнүн ишинин натыйжалуулугун эң төмөн баалагандар 5%. Мектепте он жыл эмгектенген мугалим өзүнүн ишинин натыйжалуулугун төмөн баалагандыгын (21 балл), партфолиосунун жоктугу, сабактын анализин жана өзүн өзү анализдөөдө, кесиптик өнүгүүсүндөгү, квалификациясын жогорулатууга барбагандыгы, коллективде иштөөдөгү, кесиптик милдеттерди аткаруудагы өзү канааттанбаган мүчүлүштүктөр менен түшүндүрөт. Квалификацияны жогорулатуу курсуна барбаган өзүнүн ишмердүүлүгүн өркүндөтө албай калгандыгын белгилейт.

Мектепте жаңы ыкмаларды колдонгон мугалимдердин ишине кайрылсак, старттык экспериментти колдонгон мугалимдердин сабактарына мониторинг өткөрүлдү. 90 минута убакытта 11 кадам аркылуу өткөрүлүүчү старттык экспериментти мониторингдөө төмөнкү (- таблицада) берилди.

Мониторингдин максаты мугалим старттык экспериментти колдонуу менен өткөргөн сабакты баалоо гана эмес, мугалимдерге колдоо көрсөтүү, методикалык жардам берүү болуп саналат. Мугалимге текшерүүчү катары мамиле жасабай, анын көңүлүн көтөрүүгө аракет кылуу. Анткени айрым мугалимдер өздөрүнүн ишинде кетирилген кемчиликтерди одоно көрсөтүүдөн запкы тартышат, мугалим болуп иштөөдөн баш тартышат. Ошондуктан, мугалимдин эң жакын коллегасы, жакшы досу сыяктуу, мамиле кылуунун айрым жолдорун, инструментарийлерин, техникасын, методдорун

тандап мониторинг өткөрүү сунушталат. Мониторинг өткөргөн адам менен мугалимдин ортосунда өз ара түшүнүүчүлүк, бирдей деңгээлдеги коммуникацияда болуусу шарт. Мониторинг өткөргөн адам негизги учурларды белгилейт. Мониторинг эң жөнөкөй суроолор менен башталат. Мисалы, Сабактан кийин өзүңүздү кандай сезип жатасыз?, Сабактын кайсы бөлүгү оюңуздагыдай болбой калды?, Кадамдарыңыз өз орду менен аткарылды деп ойлойсузбу?, Өзүңүз пландаштырган кадамдар менен ишке ашырган кадамдарды салыштырсаңыз., Сиздин оюңузча эмнени өзгөртсө болот эле? – деген сыяктуу суроолорго мугалим же жооп бере алат, же бере албайт. Айрым учурда мугалим сабакты анализдегенди да билбейт. Бул учурда мугалимге өзүнүн сабагын өзү анализдөөнүн схемасын сунуштоого болот. Мониторинг өткөрүү учурунда сабактын өткөрүлүшү боюнча мугалимде жаңы идеялар пайда болбосо башка сунуштарды да берүүгө болот. Мисалы, сабактын бөлүктөрүндөгү айрым процесстердин ойдогудай өтпөй калгандарын кантип оңдоого боло тургандыгын түшүндүрүү мүмкүнчүлүгү түзүлөт.

Төртүнчү глава боюнча корутунду

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.

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 өнүгүндө 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, тестирлөө, 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 коррективдик 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 блоктору “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 дифференцирлүү 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.

Библиография

1. Абдиев А.А. На путях совершенствования методики преподавания предметов естественно-научного цикла [Текст] /А.А. Абдиев, М.С. Субанова. // Педагогика, Выпуск 2. – Бишкек, 2003. – С.128-159.
2. Абдулина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования.[Текст] /О.А.Абдулина. // Просвещение, - М., 1990. – С. 25.
3. Абдуллина О.Н. Связь с выпускниками–важнейшее звено усиления профессиональной направленности деятельности педвузов. Работа с выпускниками химического факультета МГПИ им. В.И. Ленина [Текст]: методические рекомендации /О.Н. Абдуллина, Г.М. Чернобельская. – М., 1981. – С. 3-8.
4. Агапова Н.Г. Парадигмальные ориентации и модели современного образования. [Текст] /Н.Г. АгаповаН.Г. – Рязань, 2000.
5. Алиева Б.М. Болочок физика мугалиминин кесиптик компетенттүүлүгүн практикалык сабактарда калыптандыруу. [Текст]: педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертация /Б.М.Алиева. – Бишкек, 2012. - 183 б.
6. Алимбеков А. Теория и практика этнопедагогического образования. [Текст]: автореферат дисс. на соиск. ученой степени д.п.н. специальность 13.00.01 Теория и история педагогики /А.Алимбеков. Бишкек, 2010. 40 б.
7. Асипова Н.А. Социально- педагогическая компетентность будущих учителей. //Высшее образование КР. №3/13. Бишкек, 2011. –С.28-32.
8. Аттокурова К.К. География курсунун негизинде жогорку класстардын окуучуларынын экологиялык билимдерин өнүктүрүү аркылуу айлана чөйрөгө жоопкечиликтүү билгичтик, көндүмдөрүн калыптандыруу [Текст]: 13.00.01 – педагогиканын теориясы жана тарыхы адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертация /К.К.Аттокурова. – Бишкек, 1993. – 198с.

9. Бабанский Ю.К. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Методические основы. [Текст] / Ю.К. Бабанский. // Просвещение, - Москва, 1982. – С.7-25.
10. Бабаев Д. Дидактические основы профессионального становления учителя физики в процессе непрерывного образования [Текст]: дисс. док. пед. наук /Д.Бабаев. – Бишкек, 1994. – 305 с.
11. Бекбоев И.Б. Главное в обучении компетентность педагога [Текст] / И.Б. Бекбоев. – Бишкек, 2003. – 18с.
12. Бекбоев И.Б. Инсанга багытталган окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б. Бекбоев. // Педагогика века. – Бишкек, 2004. – 384б.
13. Бектурова Э.О. Научно-педагогические основы формирования социально-ценностных и профессиональных качеств будущего учителя : дисс. на соиск. уч. степени канд. пед. наук. [Текст] / Э.О. Бектурова //Специальность 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования - Бишкек, 2009. – 182с.
14. Бердонос С.С. Основные тенденции химического образования. [Текст] /С.С.Бердонос //Журнал ВХО им. Д.И.Менделеева, 1983, № 5, – С.61-66.
15. Беспалько В.П. О некоторых предпосылках построения дидактической теории учебника [Текст] / В.П. Беспалько //Советская педагогика, 1980, №1. – С. 83-89.
16. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем [Текст] /В.П. Беспалько. – Воронеж, 1977, – 304с.
17. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] /В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – С.95.
18. Блонский П.П. Избранные педагогические и психологические сочинения [Текст] /П.П. Блонский. // Педагогика, - Москва, 1979. Т.2. – 300с.
19. Братусь Б.С. К проблеме человека в психологии [Текст] /Б.С. Братусь //Вопросы психологии, 1977, №5.
20. Буринская Н.Н. Политехническое образование и профориентация учащихся в процессе обучения химии [Текст] /Н.Н. Буринская. – М.: Просвещение, 1983. – 159с.

21. Васильев Ю.К. Политехническая подготовка учителя средней школы [Текст] /Ю.К.Васильев. – М.: Педагогика, 1978. – 175с.
22. Вербицкий А.А., Рыбакина Н.А. Методологические основы реализации новой образовательной парадигмы [Текст] / А.А. Вербицкий, Н.А. Рыбакина. // Педагогика. 2014, №2, - С. 3-14.
23. Верховский В.Н. Неорганическая химия [Текст] / В.Н. Верховский, Л.М.Сморгонский, Я.Л.Гольдфарб. – М.: Учпедгиз, 1935.
24. Выготский Л.С. Педагогическая психология [Текст] /Л.С.Выготский. – Москва, 1991.
25. Габриелян О.С. Государственные образовательные стандарты по химии: вчера, сегодня, завтра. [Текст] / О.С.Габриелян. // Учебно-методическая газета для учителей химии и естествознания. Издательский дом :Первое сентября. №7. 2011. – С.3-6.
26. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. Педагогическое общество России [Текст] /Б.С. Гершунский. – Москва, 2002. – 508 с.
27. Горева И.В. Подготовка будущих учителей к проведению химического эксперимента [Текст] / И.В. Горева // Химия в школе, №7, 2003, – С.61-64.
28. Гребнёв И.В. Методическая компетентность преподавателя: формирование и способы оценки. [Текст] / И.В. Гребнёв //Педагогика, 2014, № 1. С. 69-74.
29. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения [Текст] / В.В. Давыдов. – Москва, 1986. 134 с.
30. Дербисалиев Т. Педагогические проблемы подготовки учащихся к выбору профессии учителя (на материале Киргизской ССР) [Текст]:дисс. на соиск. уч. степени канд. пед. наук. Специальность13.00.01 – теория и история педагогики /Т.Дербисалиев. – Фрунзе 1981. – 151с.
31. Джунушалиева К.К. Научно-методические основы содержания и структуры курса географии Кыргызской республики (8-9 классы) [Текст]: дисс. на соиск. уч. степени канд. пед. наук. Специальность 13.00. 01- общая педагогика, история педагогики и образования; 13.00.02-теория и методика обучения (География) /К.К.Джунушалиева. – Бишкек, 2008. – 175с.

32. Дюшеева Н. К. Психолого-педагогические основы профессионально-личностного формирования будущего учителя в вузе. [Текст]: дисс. док. пед. наук / Н.К.Дюшеева. – Бишкек, 2009. – 298с.
33. Жакышова Б.Ш. Базалык мектепте химияны окутуу каражаттарынын системасын түзүү жана пайдалануунун илимий-педагогикалык негиздери [Текст]:13.00.01-жалпы педагогика, педагогиканын жана билим берүүнүн тарыхы; 13.00.02-окутуунун теориясы жана методикасы (Химия) адистиктери боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертация. /Б.Ш.Жакышова. – Бишкек, 2008.
34. Жуманова М.М. Болочок физика мугалиминин методикалык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу. [Текст]: педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертация. Адистиги-13.00.02. – окутуу жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (Физика). /М.М.Жуманова. – Бишкек, 2009. – 207 б.
35. Зайцев О.С. Оценка эффективности обучения химии. [Текст] /О.С.Зайцев. В кн. Методика обучения химии – М.: Владос, 1999. – С. 295-351.
36. Зайцев О.С. Методологические знания в курсе химии. [Текст] / О.С. Зайцев. // В кн. Методика обучения химии. – М.:Владос, 1999, - С.55-60
37. Зайцев О.С. Задачи, упражнения и вопросы по химии [Текст] /О.С.Зайцев. – М., 1996. – 432 с.
38. Зайцев О.С. Химия. Современный краткий курс [Текст] /О.С.Зайцев. – М, 1977. – 416с.
39. Зайцев О.С. Системно-структурный подход к построению курса химии. [Текст] /О.С.Зайцев. М.:Из – во МГУ, 1983. – 170с.
40. Зайцева О.Б. Информационная компетентность учителя образовательной области «Технология» [Текст] /О.Б. Зайцева //Педагогика, 2004, №7, – С.17-23.
41. Зорина Л.Я. Программа-учебник-учитель [Текст] /Л.Я.Зорина. – М., 1989. – 80с.
42. Зорина Л.Я. Системность – качество знаний [Текст] /Л.Я.Зорина. – М., 1976. – 64с.

43. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новые парадигмы результата образования [Текст] /И.А. Зимняя //Высшее образование сегодня, 2003. №5. – С. 34 – 44.
44. Зуева Д.Д. Проблемы структуры школьного учебника [Текст]: в сб. “Проблемы школьного учебника” /Д.Д. Зуева. Выпуск 1, – М.: Просвещение,1974. – С.2- 46.
45. Ибрагимов Г.И. Предмет и основные понятия дидактики. [Текст] /Г.И.Ибрагимов. //Педагогика. 2014. № 2, - С. 15- 22.
46. Иванова Р.Т. О повышении качества урока химии [Текст] /Р.Т.Иванова //Химия в школе, 1977, №2, – С.26.
47. Иванова Р.Г. Об основных направлениях обновления химического образования при переходе к двенадцатилетней школе. Обсуждаем концепцию химического образования [Текст] /Р.Г.Иванова, А.А.Каверина //Химия в школе,№3 –С. 2.
48. Из истории развития педагогической науки в Кыргызстане (К 50-летию КИО: 1951-2001) [Текст] Выпуск 2. – Бишкек. // Педагогика, 2003. – С. 162 – 199.
49. Извозчиков В.А. Структура методики учебного предмета [Текст] /В.А.Извозчиков, С.Я. Чачин //Советская педагогика, 1983, №8, – С. 38-41.
50. Инструктивно-методические указания к чтению лекций по химическим дисциплинам. [Текст] / Под ред. Цирельникова В.И. – Москва. 1981. – 87 с.
51. Каверина А.А. Формирование у учащихся химических способностей при проблемном изучении факультативного курса “Химия в промышленности” [Текст] / А.А. Каверина. //Развитие способностей к химии в связи с ориентацией учащихся на работу по химическим специальностям. – М.: АПН СССР, 1974. – С.24-32.
52. Калдыбаева А.Т. Эл акындарынын этнопедагогикалык идеяларын жаштарды тарбиялоодо колдонуунун илимий-педагогикалык негиздери [Текст]: педагогика илимдеринин доктору дисс.: 13.00.01 /А.Т. Калдыбаева. – Бишкек, 2007.

53. Калдыбаев С.К. Теория и практика педагогических измерений [Текст]: дисс., д-ра пед. наук:13.00.01 /С.К. Калдыбаев. – Бишкек, 2009.– 271с.
54. Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости [Текст] /З.И.Калмыкова. – М., 1981. – 200с.
55. Карасева М.Г. Критерии оценки знаний учащихся [Текст] / М.Г.Карасева. //Советская педагогика. 1975, №4. С. 90-96.
56. Кибардина Л.П. Повышения квалификации и переподготовка работников школы [Текст]: в кн.: Из истории развития педагогической науки в Кыргызстане к 50-летию КИО: 1951-2001 /Л.П.Кибардина. Выпуск 2. Бишкек: Педагогика, 2003. – С. 162-199.
57. Кибардина Л.П. Проблемы и пути повышения профессиональной компетентности школьного педагога. (В новых социально-экономических условиях). [Текст]: Диссертация док. пед. наук. / Л.П. Кибардина. Бишкек, 2000. - 369 с.
58. Кибардина Л.П. Процесс обучения в системе повышения квалификации педагогов в Кыргызской Республике [Текст] / Л.П. Кибардина. Под ред. И.Б. Бекбоева. //Издательство Кыргызстан. – Бишкек, 1997. – 203 с.
59. Кирюшкин Э.М. Научно-методическая работа учителя [Текст]: в книге: Методика обучения химии, /Э.М. Кирюшкин, В.С. Полосин. – М.: Просвещение, 1970. – С. 195.
60. Климова Е.А. Индивидуальный стиль деятельности в зависимости от типологических свойств нервной системы. [Текст] /Е.А.Климова. – Казань. – С.49.
61. Колтун М.М. Земля. [Текст] / М.М. Колтун. – М.:Мирос. 1994.
62. Конституция Кыргызской Республики [Текст] – Бишкек,1993. – С. 19.
63. Концептуальные проблемы создания и совершенствования школьных учебников. Научно – методическое издание . [Текст] /Под ред. А.Е. Абылкасымовой, М.В. Рыжакова. – Астана, 2011– С.40.
64. Концепция школьного химического образования [Текст] //Химия в школе, 1999, №6 – С. 2-8.

65. Концепция образовательной области «Естествознание в 12 летной школе [Текст] // Химия в школе, 2000, №2, – С. 2-8.
66. Концепция химического образования двенадцатилетней школы [Текст] // Химия в школе, 2000, №2 – С. 8-12.
67. Концепция непрерывного экологического образования Кыргызской Республики [Текст] – Бишкек. 2003. – 59 с.
68. Кособаева Б. Компетенттүү мугалим даярдоо – бүгүнкү күндүн талабы [Текст] /Б. Кособаева //КББАнын кабарлары. Бишкек, 2009, №2(10), – С.30-34.
69. Кособаева Б., Мамбетакунов У.Э. 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), 2011., – С.72-81.
70. Кособаева Б. Основные этапы профессионального становления личности учителя химии [Текст]: Актуальные вопросы профессионального воспитания молодежи. Материалы международной научно-теоретической конференции, посвященной 70-летию академика НАН РК А.П. Сейтешева. /Б. Кособаева. // Республиканский издательский кабинет Казахской академии образования им. И. Алтынсарина. - Алматы, 2000 – С. 157-162.
71. Кособаева Б. Проблемы системы повышения квалификации учителей естественно-математических дисциплин [Текст]: материалы межд. научно-практической конф. “Новая школа – новый учитель /Б. Кособаева. Выпуск 1. – Бишкек, 2003. – С. 196 -203.
72. Кособаева Б., Син Е.Е., Токомбаева П. Реализация межпредметных связей на уроках химии. [Текст] /Б.Кособаева, Е.Е. Син, П. Токомбаева. //Проблемы современной науки и образования. –Иваново. 2016, № 10(52). –С. 136-140 .
73. Краевский В.В. Разработка теоретических основ учебника как часть научного обоснования обучения [Текст]: в кн.: Проблемы школьного учебника (вопросы теории учебника) /В.В.Краевский. Выпуск 6. – М., 1978, – С.7 – 17.
74. Краевский В.В. Дидактические основания определения содержания учебника [Текст]: в кн.: Проблемы школьного учебника (о конструирования учебника) /В.В. Краевский, И.Я. Лернер. Выпуск 8. – С. 34-61.

75. Краевский В.В. Проблемы научного обоснования (Методологический анализ) [Текст] /В.В. Краевский. – М., 1977. – С. 74 –75.
76. Краевский В.В. Педагогический подход к построению теории содержания общего образования. [Текст]: в кн.: Новые исследования в педагогических науках /В.В. Краевский. – М., 1979, № 1 (33), –С. 3-6.
77. Краевский В.В. Теоретические основы содержания общего среднего образования [Текст] /В.В.Краевский, И. Я Лернер. – М., 1983, – 211 с.
78. Краевский В.В. Основы обучения. Дидактика и методика [Текст]:учебное пособие для студентов высших учебных заведений /В.В.Краевский, А.В. Хуторской. – М.:Издательский центр “Академия”, 2007. – 352с.
79. Красин М.С. Обучение школьников системе принципов научной методологии (методологический и дидактические аспекты). [Текст] / М.С. Красин. // “Школьные технологии, - 2014. ” №1, – С. 31-42.
80. Красин М.С. Система принципов организации деятельности учащихся в новой школе. [Текст] / М.С. Красин. //Вестник Нижегородского университета им. Н.И.Лобачевского. -2011. №3. – С. 43-48.
81. Красин М.С. Обучение школьников системе принципов научной методологии. Методический аспект. [Текст] / М.С. Красин. //” Школьные технологии2014. ”№2, – С. 80-97.
82. Крившенко Л.П. Содержание образования. [Текст]: В кн. Педагогика., Под ред. Л.П.Крившенко. /Л.П.Крившенко, М.В. Вайндорф, С.Е. Сысоева / М.: Проспект. 2010. – С.261-274.
83. Крокер Линда, Алгина Джеймс. Введение в классическую и современную теорию тестов. [Текст]: Учебник. /Линда Крокер, Джеймс Алгина. – Москва. // Логос, 2010, - 667 с.
84. Кыргыз Республикасынын конституциясы [Текст] / 5 – май 1993 – жыл.
85. КР билим берүү жөнүндөгү мыйзамы. [Текст]: 2003-жылдын 25-апрелинде КРнын Жогорку Кеңешинин Мыйзам чыгаруу жыйыны тарабынан кабыл алынган. – Бишкек, 2003. – 1б.
86. Кыргыз Республикасынын “Билим боюнча” мыйзамынын негизинде педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу жана кайра даярдоо

- боюнча билим берүү организациялары жөнүндө типтүү жобо [Текст] //Кут билим., 2006 ж. ,27-март, – 10-11б.б.
87. Жаңы жобо келет
88. Кыргыз Республикасынын мектептеринде предметтик билим берүүнүн мазмунун жаңылоонун концепциялары. [Текст]: Концепциялардын жыйнагы. Химия. – Бишкек, 1995. – 137-150 бб.
89. КР мектептеринде предметтик билим берүүнүн мамлекеттик стандарты [Текст]: окуу предметтери боюнча мамлекеттик стандарттардын жыйнагы. Химия. – Бишкек.: Билим куту,2006. – 132-146б.
90. Критерии оптимизации объема и сложности учебного материала [Текст]: в книге Г.М.Чернобельской Методика обучения химии в средней школе. – М.: Владос, 2000. – С. 20 – 22.
91. Круглый стол: Проблемы стандартизации высшего педагогического образования //Педагогика, – М., 2001, №6, – С.52-66.
92. Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников [Текст] / В.А.Крутецкий. – М.,1976. – С.294 – 299.
93. Кузьмина Н.В. Психологическая структура деятельности учителя и формирование его личности [Текст]: дисс. на соискание ученой степени доктора пед. наук /Н.В. Кузьмина.– Л. 1964.
94. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. [Текст] /Н.В кузьмина. – М. – 1990. – с.56. .
95. Кузнецова Н.Е. Формирование системы понятий при обучении химии [Текст] /Н.Е.Кузнецова. – М.:Просвещение, 1989. – 145с. .
96. Кузнецов В.И. Диалектика развития химии [Текст] /В.И. Кузнецов. – М., 1973. – 327 с.
97. Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий при обучении химии [Текст] /Н.Е.Кузнецова. – М.: Просвещение, 1989. – 145с.
98. Куницкая Ю.И. Философско-теоретические основания изучения педагогического профессионализма [Текст] /Ю.И.Куницкая. //Педагогика, 2004, №6, – С. 21-25.

99. Курманов М. Подготовка будущих учителей физики в университете к формированию познавательной активности учащихся. [Текст]: диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. /М.Курманов. Республика Казахстан. - Караганда 1999. – 310с.
100. Кухарев Н.В. На пути к профессиональному совершенству [Текст] /Н.В. Кухарев. – М.: Просвещение, 1990. – С.3.
101. Лавуазье А. Введение к элементарному курсу химии [Текст]: пер. с французского языка / А. Лавуазье. – М., 1931.
102. Лебедев П.П. Рабочая книга по химии [Текст] /П.П. Лебедев. – М.: Госиздат, Вып. 1-3, 1926-1927.
103. Леонтьева М.Р. Куда идет школа [Текст] / М.Р.Леонтьева //Химия в школе, 1999, №3, – С. 2-11.
104. Лернер И.Я. Состав содержания образования и пути его воплощения в учебнике [Текст]: в кн.: Проблемы школьного учебника. (Вопросы теории учебника) /И.Я. Лернер. Выпуск 6 – М., 1978. – С. 46-64.
105. Лернер И.Я. Качества знаний учащихся. Какими они должны быть? [Текст] /И.Я. Лернер. – М.,1978. – С. 42.
106. Лернер И.Я. Каким должно быть воспитывающее обучение [Текст] /И.Я. Лернер. // Химия в школе, 1995, №1. – С.15.
107. Лукьянова М.И. Психолого-педагогическая компетентность учителя [Текст] /М.И. Лукьянова //Педагогика, 2001, № 10, – С. 56 – 61.
108. Малькова З.А. Современная школа США [Текст] / З.А.Малькова. – М., 1971.
109. Мамбетакунов Э. Орто мектепте таалим-тарбиянын мазмунун аныктоо. Билим берүүнүн философиясы жана технологиясы. [Текст]: III илимий симпозиумдун материалдары /Э.Мамбетакунов. – Бишкек, 2009, 13-май. – 201-205б.
110. Мамбетакунов Э. Дидактические функции межпредметных связей в формировании у учащихся естественнонаучных понятий [Текст]: Труды видных педагогов Кыргызстана. Под ред. А.В.Усовой. /Э. Мамбетакунов. – Бишкек, 2015. – 325 с.

111. Мамбетакунов Э.М. Окуучулардын илимий түшүнүктөрдү өздөштүрүүсү жөнүндө. [Текст] / Э.Мамбетакунов. //Шоокум. Илимий, турмуш жана маданият журналы. №4 (92). Апрель 2014. 16-17 б б.
112. Мамбетакунов Э.М., Рязанцева В.А. Табият таануу. 5- класс үчүн окуу программасы [Текст] / Э.Мамбетакунов, В.А. Рязанцева. – Бишкек.:”Технология”, 1997. – 17 б.
113. Мамытов А.М. Демократизация управления высшим учебным заведением, как одно из необходимых условий интеграции системы образования Кыргызстана в международное образовательное пространство [Текст] /А.М.Мамытов. // Современные модели высшего образования: опыт адаптации и внедрения, - Бишкек: МУК. 2000, Том 1, – 192с.
114. Мамытов А.М. Кыргыз Республикасынын билим берүү системасын модернизациялоонун концептуалдык негиздери. Билим берүүнүн философиясы жана технологиясы [Текст]: III илимий симпозиумдун материалдары /А.М.Мамытов. –2009, 13-май. Бишкек, 2010. – 4-11бб.
115. Маркова А.К. Психология труда учителя. [Текст] /А.К Маркова. – М. 1993. – С.180-190.
116. Маслова Т.А. Эмоционально-ценностный компонент подготовки будущих педагогов [Текст] /Т.А.Маслова //Педагогика, 2008, №8, – С. 50 – 57.
117. Методика обучения в средней и высшей школе. [Текст]: Сборник научных трудов. – Москва. 1979, - 113 с.
118. Микронаучный эксперимент. Сборник лабораторных работ. Химия, физика, биология, начальная школа. [Текст]: Организация объединенных наций по вопросам образования науки и культуры. Перевод с английского. Общая редакция: д.х.н., проф. Дьяконовым.Г.С., д.х.н., академиком Покровским А.Н., раздел Химия. – Казань.:Отечество 2007. – С. 12-413.
119. Минченков Е.Е. Об одном подходе к отбору содержания учебного курса [Текст] /Е.Е. Минченков, // Советская педагогика. – 1983. №10. – С. 40-42.
120. Минченков Е.Е. Межпредметная связь неорганической химии и физики [Текст] /Е.Е. Минченков, // Химия в школе. – 1981. - № 2. – С.22-26.

121. Минченков Е.Е. Химия 8 [Текст] /Е.Е. Минченков, Л.А. Цветков, Л.С. Зазнобина, Т.В. Смирнова. – М.: Школа-Пресс, 1998.
122. Минченков Е.Е. Химия 9 [Текст] /Е.Е. Минченков, Л.А. Цветков, Л.С. Зазнобина, Т.В. Смирнова. – М.: Школа-Пресс, 1999.
123. Минченков Е.Е. О программе учебного предмета [Текст] /Е.Е. Минченков. // Химия в школе, - 1996, №1. – С. 11-17. №2. – С. 11 -15.
124. Митяева А.М. Содержание многоуровневого высшего образования в условиях реализации компетентностной модели [Текст] /А.М.Митяева. // Педагогика. - 2008, №8. – С. 57-64.
125. Многоуровневая структура высшего профессионального образования [Текст] /Составители: Т.П. Алабушева, Н.Р. Сенаторова. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, - 1997. – С.25-26.
126. Многоуровневая структура высшего профессионального образования. Нормативные документы Госкомвуза РФ 1992-1996гг. [Текст] /Составители: Т.П.Алабушева, Н.Р.Сенаторова. Под ред. В.С. Сеношенко и И.А.Селезневой. – М., 1997. – 260 с.
127. Монахов В.М. Тенденции развития содержания общего среднего образования. [Текст] / В.М. Монахов. //Советская педагогика. - 1990. № 2.
128. Мычко Д.М. Химия в 12 летней школе: разработка государственного образовательного стандарта [Текст] /Д.М. Мычко, Е.И. Шарапа, Г.С.Романович // Химия в школе, - 2003, №7, – С.53 -56.
129. Наркозиев А.К. Модернизация содержания высшего образования в Кыргызстане [Текст] /А.К.Наркозиев. //Известия КАО, - Бишкек, 2009, №2 (10), – С. 4 – 7.
130. Народное образование в СССР. [Текст]: сб. документов 1917-1973гг. – М., 1974. – 138с.
131. Образование: идеалы и ценности [Текст]: (историко-теоретический аспект) Под ред. З.И. Равкина – М.,1995. – С.18.
132. Общая методика обучения [Текст] /Под ред. Л.А.Цветкова. – М., 1981. Т.1. – 224с., 1982, Т.2. – 223с. .

133. О преподавании химии в общеобразовательных учреждениях на период 1998 по 2000г [Текст] //Химия в школе, -1998, №5, – С. 2-3.
134. Организация дифференцированного обучения на уроках химии: (Метод. рекомендации для учителей и студентов педвузов) [Текст]:/ Сост: И.Ю.Алексашина. // НИИ общего образования взрослых АПН СССР; – Л., 1985. – 63с.
135. Оржековский П.А. Формирование у учащихся опыта творческой деятельности при изучении химии. [Текст] / П.А. Оржековский. – М. :1997. – С. 121.
136. Осмоловская И.М. Дидактика и методика: Проблема взаимосвязи. [Текст] / И.М.Осмоловская. //Педагогика, 2008, №4, –С.116-120.
137. О стратегии и развитии высшей школы в Кыргызской Республики [Текст] – Бишкек, 2003, 26- апреля.
138. Парменова Л.М. Учебный предмет как объект дидактического конструирования [Текст] / Л.М.Парменова. // Педагогика. – 2008, -№8. –С. 16-2.
139. Парменов К.Я. Химия как учебный предмет в дореволюционной и советской школе [Текст] / К.Я.Парменов. – М.: АПН РСФСР, 1963. – С.70-72.
140. Педагогика. Учеб. пособие для студ.пед. вузов и пед. колледжей. [Текст] /Под ред. П.И. Пидкасистого. – М., // Педагогическое общество России,1998. – С. 218.
141. Педагогикалык кадрлардын квалификациясын жогорулатуу жана кайра даярдоо боюнча билим берүү уюмдары жөнүндөгү типтүү жобо [Текст] // Газета Кут билим, 2006, 27- март, – 10-11 б.
142. Перминова Л.М. Учебный предмет как объект дидактического конструирования. [Текст] / Л.М. Перминова. // Педагогика. – 2008, -№ 8. – С. 16-21.
143. Пидкасистый П.И. Теоретические основы содержания общего среднего образования /Под ред. П.И. Пидкасистого. [Текст] / П.И. Пидкасистый. // Педагогическое общество России. - М. 1998. –С. 211.
144. Пискунов А.И. Педагогическое образование: концепция, содержание, структура [Текст] / А.И.Пискунов. // Педагогика, 2001, № 3. – С.41-48.

145. Пищук В.А. Урок в современной школе [Текст] /В.А. Пищук. – М.: Просвещение, 1981.
146. Пищук В.А. Химия в средней школе – взгляд специалистов [Текст] /В.А. Пищук. // ВХО им. Д.И. Менделеева том XXXV 1990, №3, – С. 36-39.
147. Политика образовательных реформ в КР и проблемы ее реализации в школьном образовании [Текст] /Т.Бекболотов, У. Тыналиева, Л.Мирошниченко, Э. Казаринова, В.Коженко, В. Рудаков. – Бишкек, 1999. – 63 с.
148. Полонский В.М. Оценка знаний школьников [Текст] /В.М.Полонский. – М., 1981. – С.23.
149. Погоньшева Д.А. Моделирование как метод реализации компетентностного подхода в профессиональном образовании [Текст] /Д.А Погоньшева. // Педагогика, 2009. № 10. – С. 22-28.
150. Проблемы содержания и методов обучения химии. [Текст]: Под ред. Л.А, Цветкова. //Педагогика. - М., 1971, - С. 3-9.
151. Проблемы стандартизации высшего педагогического образования [Текст] //Педагогика, – М., 2001, №6, – С. 52 - 66.
152. Проблемы и перспективы развития педагогического образования в современных условиях [Текст]: материалы межд. научной конф. Том 2. – Бишкек, 1997, 2-3 октября, – 317 с.
153. Программа. Жалпы билим берүүчү орто мектептер үчүн программалар жыйнагы (VIII- XI класстар үчүн). Химия. [Текст] /Б. Кособаева, Ч.И. Жумалиева, Б.Ш. Жакышова. – Бишкек: «МОК» басма борбору, - 2003, 2006. – 126 б.
154. Программа. Жалпы билим берүүчү орто мектептер үчүн программа (VIII- XI кл. үчүн). Химия [Текст] /Б. Кособаева, Б.Ш. Жакышова, Б.С.Рыспаева, Т.К.Кудайбергенов. – Бишкек.: “Билим”- 2012. 23 б.
155. Программа. Программа для общеобразовательных организаций (VIII-XI классы). Химия [Текст] /Б. Кособаева, Б.Ш.Жакышова, Б.С.Рыспаева, – Бишкек.: “Билим”, -2012. 23с.
156. Программа. Орто мектептерде химия боюнча тереңдетилген билим берүү программасы. VIII – XI класс [Текст]: химия боюнча программалар жыйнагы

- /Б. Кособаева, С.М. Молдогазиева, Г.И. Иманкулова. Оңдолуп, толукталып, 2-басылышы. – Бишкек: МОК басма борбору, 2003.
157. Программа. Табигый-математикалык багыттагы мектептер, класстар үчүн экологиялаштырылган химия курсунун программасы. VIII-XI класстар [Текст]: химия боюнча программалар жыйнагы /Б. Кособаева. Оңдолуп, толукталып, 2-басылышы. – Бишкек: МОК басма борбору, 2003.
158. Проект. Программа развития непрерывного педагогического образования КР [Текст] // Газета Кут билим, 2004, 1- октябрь.
159. Психология. Словарь [Текст] / Под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярожевского. 2 – изд. испр. и доп. – М., 1990. – 463 с. .
160. Психология личности: тексты [Текст]: Под. ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, А.А.Пузыря. – М., 1982.
161. Равкин З.И. Образование: идеалы и ценности (историко-теоретический аспект) [Текст] /З.И. Равкин. – М., 1995, – С.18..
162. Рамочный национальный curriculum среднего общего образования Кыргызской Республики [Текст] // Известия КАО. - Бишкек, 2008, №4. – С. 4-23.
163. Раченко И.П. О научной организации труда учителя. [Текст] /И. П. Раченко // В книге.: Вопросы организации труда учителя. – М., 1976. 208 с.
164. Розин В.М. Предмет и статус философии образования [Текст] /В.М.Розин //Философия образования, – М.,1996.
165. Роль и место познавательных заданий в формировании мотивации учения [Текст] // Химия в школе, 1999, №2, – С.15.
166. Рыскулова Р.А. Болочок мугалимдердин социалдык баалуулук жана кесиптик сапаттарын калыптандыруу [Текст]: 13.00.01.- педагогиканын теориясы жана тарыхы адистиги боюнча педагогикалык илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн диссертация /Р.А. Рыскулова. – Бишкек. 1992, – 196 с. .
167. Сальмина Н. Г. Виды и функции материализации в обучении. [Текст] /Н. Г. Сальмина. – Москва. 1981, - 134 с.

168. Сатбалдина С.Т. Принципы и законы диалектики в обучении химии. [Текст] /С.Т.Сатбалдина // Химия в школе, 2003, №7, – с.16-25.
169. Саранцев Г.И. Информационное обеспечение методической подготовки студентов педвуза . [Текст] / Г.И. Саранцева. //Педагогика, - 2008, №4, –С. 64 - 72.
170. Системно-структурный подход к построению курса химии [Текст] / Под ред. Е.М. Соколовской, Н.Ф.Талызиной. – М., 1983. – С.53.
171. Саранцев Г.И. Информационное обеспечение методической подготовки студентов педвуза //Педагогика, 2008, №4, – с.64 – 72.
172. Син Е.Е. Опыт применения “Стартового эксперимента “ в школах [Текст] /Е.Е.Син, Б.Кособаева. //Известия КАО.
173. Сияев Т.М. Научно-методологические основы модернизации физического образования в средних школах Кыргызской Республики [Текст]:док. дисс. пед. наук. – Бишкек.,2004. – 324 с..
174. Скаткин М.Н. Проблема современной дидактики [Текст] /М.Н.Скаткин. – М., 1980. – 96 с.
175. Совецание по интенсификации процесса подготовки учителя химии [Текст] // Химия в школе,1990, №2, – с.77 – 78.
176. Скаткин М.Н. Качество знаний учащихся и пути его совершенствования [Текст] /М.Н. Скаткин, В.В. Краевский. – М.,1978.
177. Слабодчиков В.И. Очерки психологии образования [Текст] /В.И.Слабодчиков. Серия //Материалы педагогических размышлений, Выпуск 2. – Биробиджан, 2002. – С.78-79.
178. Слабодчиков В.И. Основы психологической антропологии. Психология развития человека. Развитие субъективной реальности в онтогенезе [Текст]: учебное пособие для вузов /В.И. Слабодчиков. – М., 2000. – 19 с.
179. Слостенин В.А. Перестройка высшего образования и формирование социально-активной личности учителя [Текст] /В.А. Слостенин, В.С. Ильин //Межвузовский сборник научных трудов. – М., 1987, – С.3-12.
180. Смирнова Т.В. Формирование научного мировоззрения учащихся при изучении химии [Текст] /Т.В.Смирнова. – М.: Просвещение, 1984. – 175с.

181. Сморгонский Л.М. Воспитание у учащихся элементов диалектико-материалистического мировоззрения в процессе преподавания химии [Текст] / Л.М. Сморгонский // Известия АПН РСФСР, Т. 31, 1951, – С. 106.
182. Совецание по интенсификации процесса подготовки учителя химии [Текст] // Химия в школе, 1999, №2, – С. 77-78.
183. Соколовский Е.М. Системно-структурный подход к построению курса химии [Текст] / Е.М.Соколовский, Н.Ф. Талызина. – М., 1983. – С.53.
184. Сохор А.М. Логическая структура учебного материала. [Текст] / А.М.Сохор. – М.1974. – 192 с.
185. Субанова М. С. Научно-методические основы совершенствования содержания и технологии биологического образования в средней школе [Текст]: диссертация на соискание ученой степени докт. пед. наук. Специальность 13.00.01 13.00.02 . – Бишкек, 2011.
186. Субанова М.С. Пути повышения практической подготовки будущего учителя биологии. [Текст]: В кн.: Совершенствование практической подготовки будущих учителей. //Материалы республиканской научно – практической конференции. – Бишкек, 1985. -123 с.
187. Суртаева Н.Н. Педагогические технологии в реализации гуманистической концепции образования [Текст] / Н.Н. Суртаева // Химия в школе, 1997, №7. – С. 17-23.
188. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний [Текст] /Н.Ф.Талызина. – М., 1984. – С.55.
189. Теоретические основы содержания общего среднего образования [Текст] /Под ред. В.В.Краевского и И.Я. Лернера. – М.,1983. – С.305 – 336.
190. Тестов В.А. Некоторые методологические проблемы определения качества образования [Текст] /В.А.Тестов // Педагогика, 2008, №4, – С. 22-28.
191. Ткачева М.С. Педагогическая психология. [Текст] / М.С.Ткачева. // ЮРАЙТ 2010. с.128 – 164.
192. Торогелдиева К.М. Кыргыз Республикасында келечектеги математика мугалимдерин даярдоонун илимий-методикалык негиздери. [Текст]:

- педагогика илимдеринин доктору илимий даражасын изденип алуу үчүн диссертация. – Бишкек, 2008. – 365 б.
193. Трушин Б.Н. “О новой концепции химического образования”. [Текст] / Б.Н.Трушин, О.С.Зайцев //Химия в школе, 2000, №3.
194. Турдубаева Г. Химический эксперимент как средство повышения экологического образования учащихся. [Текст] :дисс. на соиск. учёной степени канд.пед. наук. Специальность 13.00. 02. – теория и методика обучения (Химия). – Бишкек, 2002. – 162 с.
195. Тулинов В.Ф., Тулинов Н. В. Концепции современного естествознания. [Текст] / В.Ф. Тулинов, Н.В. Тулинов.// Учебник.- Москва. – 2013. – 282 с.
196. Тхагапасов Х.Г. Парадигмальный подход в образовании: к проблемам становления. [Текст] / Х.Г. Тхагасапов.// Педагогика, 2014, №5. – С. 8-17.
197. Уметов Т.Э. Современные образовательные технологии как одно из условий вхождения Кыргызстана в мировое образовательное пространство [Текст] /Т.Э.Уметов. – Бишкек .2001. – 152с.
198. Учебно-тематические планы и программы курсов повышения квалификации учителей (общие разделы) [Текст] – М.: Педагогика, 1986. – С. 42-43.
199. Учебно-тематические планы и программы проблемных семинаров работников школ [Текст] – М.: Педагогика, 1982.
200. Ушинский К.Д. Педагогические сочинения [Текст]: /сост. С.Ф. Егоров. в 6 т. – М., 1988.
201. Философия образования и образовательные политики [Текст] – М.: Издательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1993. – 181с.
202. Философско-теоретические основания изучения педагогического профессионализма [Текст] //Педагогика, 2004, №6, – С. 21-25.
203. Философский энциклопедический словарь [Текст] – М., 1983. – 579с.
204. Химия и общество. Американское химическое общество [Текст]: пер. с английского языка – М.: Мир, 1995.
205. Химия: курс для средней школы. [Текст]: пер. с английского языка. Под ред. Г.Д. Вовченко. – М.: Мир, 1967.

206. Цветков Л. А. Модернизация школьных курсов химии в странах восточной Европы (до 1989 года) [Текст]. /Л.А.Цветков // Химия в школе, №4, 1991.- С.69-72.
207. Цветков Л.А. Связь курса химии с курсом обществоведения [Текст] /Л.А.Цветков. // Химия в школе, 1963, №1, – С. 3-7.
208. Чавчанадзе Н.З. Культура и ценность [Текст] /Н.З. Чавчанадзе. Тбилиси, 1984.
209. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе [Текст] /Г.М. Чернобельская. – М.: Владос, 2000. – С. 14-26. 235 с.
210. Чернобельская Г.М. Что происходит с методами обучения [Текст] /Г.М. Чернобельская //Химия в школе, 1997, №5, – С. 2-8.
211. Чертков И.Н. Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии. [Текст] / И. Н. Чертков// Пособия для учителей. М. “Просвещение”, 1979. – 208 с.
212. Шадриков В.Д. Философия образования и образовательные политики. [Текст] /В.Д.Шадриков. – М. Издательский центр проблем качества подготовки специалистов. 1993. – 181с.
213. Шамова Т.И. Активизация учения школьников [Текст] /Т.И.Шамова. М.:Педагогика, 1982.
214. Шаповаленко С.Г. Методика обучения химии [Текст] /С.Г. Шаповаленко. – М.: Учпедгиз, 1963.
215. Шаповаленко С.Г. Учебник в системе средств обучения. Проблемы школьного учебника [Текст] /С.Г. Шаповаленко. Выпуск 4. – М.: Просвещение, 1976. – С.37-50.
216. Шаповаленко С.Г. Методика обучения химии в восьмилетней и средней школе [Текст] /С.Г. Шаповаленко. – М.,1963. – С. 634-641.
217. Шаронов В.В. Основы социальной антропологии [Текст] /В.В.Шаронов. СПб. – М.,1997.
218. Шахмаев Н.М. Дифференциация обучения в средней общеобразовательной школе [Текст]: в кн.: Дидактика средней школы. /Н.М.Шахмаев. Под ред. М.Н.Скаткина.М.: Просвещение, 1982. – С. 269 -296.

219. Шелер М. Избранные произведения [Текст] /М.Шелер. – М., 1994.
220. Шемет О. В. Дидактические основы компетентностного в подходе в высшем профессиональном образовании. [Текст] /О. В. Шемет.// Педагогика, 2009, №10, - С. 16-22.
221. Шишкин Е.И. [Текст] /Е.И.Шишкин //Химия в школе, 1989, №3. – С. 85-88.
222. Щадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход [Текст] /В.Д.Щадриков //Высшее образование сегодня, - 2005, №9.
223. Щадриков В.Д. Философия образования и образовательные политики [Текст] /В.Д.Щадриков. – М.: Издательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1993. – 181 с.
224. Щербакова А.И. Психологические основы формирования личности Советского учителя в системе высшего педагогического образования, [Текст] /А.И.Щербакова. – Л.:Просвещение, 1967. – 267с.
225. Щукина Г. И. Роль деятельности в учебнос процессе. [Текст] / Г. И. Щукина. – М. 1986. -144с.
226. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения [Текст] /И.С.Якиманская // Вопросы психологии, 1995, №2, – С. 31.
227. Химия: Курс для средней школы [Текст]: перевод с английского языка. Под ред. Г.Д. Вовченко. – М.: Мир, 1967.
228. Химия и общество. Американское химическое общество [Текст]: перевод с английского языка. – М., Мир, - 1995.
229. Хуторской А.В. Современная дидактика. [Текст]: учебник для вузов /А.В.Хуторской СПб.: Питер. – 2001. – С. 81 – 87.
230. Кимберг А.Н. Социальный психолог о методологии воспитания. [Текст] / А. Н Кимберг // Народное образование. 2010. №9. С.229-234.
231. Беттельгейм Б. Образование и принципы реальности. [Текст] / Б. Беттельгейм.// Знание – сила..1995. №4

232. Юдин Э.Г. Системный подход и принципы деятельности. [Текст] Методологические проблемы современной науки. : / Э. Г. Юдин. - М.- 1978. – 305 с.

233. Якупова А.Р., Матвиенко А.А. Социально-педагогическая компетентность – необходимая составляющая профессиональной деятельности студента технического вуза. [Текст] / А.Р. Якупова., А. А. Матвиенко.//Высшее образование сегодня. – 2008. №10.

Тиркемелер.