

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ
ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**

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

Д 13.11.022 диссертациялык кеңеши

Кол жазма укугунда
УДК 378.14.53

ОМАРАЛИЕВА ЗУМИРАТ ИСМАЙЫЛОВНА

**БОЛОЧОК ФИЗИКА МУГАЛИМДЕРИН
МЕКТЕПТЕ ДИФФЕРЕНЦИРЛЕП ОКУТУУНУ
ИШКЕ АШЫРУУГА ДАЯРДОО**

13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(физика)

Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук
даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын

Авторефераты

Бишкек – 2012

Диссертациялык иш Ош мамлекеттик университетинин жалпы физика жана физиканы окутуунун методикасы кафедрасында аткарылды.

Илимий жетекчи: педагогика илимдеринин доктору, профессор
Бабаев Дөөлөтбай Бабаевич

Расмий оппоненттер: педагогика илимдеринин доктору, доцент
Мааткеримов Нурсапар Оролбекович,

педагогика илимдеринин кандидаты
Дөөлөталиева Айчүрөк Сүйүналиевна

Жетектөөчү мекеме: С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин Физика жана маалыматтык технология кафедрасы Дареги: 722600, Нарын шаары, С. Орозбак уулу көчөсү, 25

Диссертациялык иш 2012-жылдын 18-октябрында саат 15.00дө Кыргыз билим берүү академиясы менен И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча уюштурулган Д 13.11.022 диссертациялык кеңешинин жыйынында корголот.

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

Диссертациялык иш менен Кыргыз билим берүү академиясынын илимий китепканасынан таанышууга болот. Дареги: 720040, Бишкек шаары, Эркиндик гүлбагы, 25.

Автореферат 2012-жылдын 18-сентябрында таркатылды.

Диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысы,
педагогика илимдеринин доктору, профессор



Добаев К.Д.

ИЗИЛДӨӨНҮН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөөнүн актуалдуулугу. Кыргыз Республикасында жогорку кесиптик билим берүүнү өнүктүрүүнүн 2020-жылга чейинки стратегиясына ылайык “жогорку билим берүүнүн сапатын эл аралык билим берүүнүн стандарттарынын талаптарына ылайык келтирүү” баса белгиленген. Аталган концепцияда жазылгандай, болочок физика мугалимдеринин кесиптик-методикалык даярдыгынын компетенттүүлүгүн жана билим берүүнүн сапатын жогорулатуу талабы коюлган.

Бул талапты ишке ашыруу үчүн мектепте билим берүүнүн сапатын жогорулатуу жана педагогдордун кесиптик даярдыгын өркүндөтүү маселеси коюлган. Ошондой эле физика предмети боюнча орто билим берүүнү оптималдаштырууну жетекчиликке алуу зарылдыгы белгиленген.

Сапаттуу билим берүүнүн негизги максаты предметтер боюнча илимий фактыларды окуучуга жүктөө эмес, аларды жөндөмүнө ылайык жана келечекте тандап алган кесибине багытталган жана компетенттүүлүгүн калыптандыра турган билимдер менен камсыз кылуу зарыл.

Коюлган проблеманы дифференцирлеп окутуусуз иш жүзүнө ашыруу мүмкүн эмес жана ал мугалимдерден жогорку деңгээлдеги кесиптик-методикалык даярдыкты талап кылат. Мугалимдин методикалык жактан даярдыгынын негизги түзүүчүлөрүнүн бири болуп, анын кесиптик-методикалык компетенттүүлүгү саналат. Физика мугалимин кесиптик-методикалык жактан даярдоо проблемасына арналган изилдөөлөр Еремина З.И., Крахоткина В.К., Курманов М., Маркушев В.А., Прояненко Л.А., Рубинова Л.И., Степанова Т.И., Шаповалов А.А. ж.б., тарабынан изилденген. Бул изилдөөлөрдө болочок мугалимдердин кесиптик-методикалык билгичтиктерин калыптандыруунун айрым аспектилери каралган. Бирок, бул изилдөөлөрдө болочок адистиктерди даярдоодо дифференцирлеп окутууну кесиптик даярдыктын компоненти катары каралган эмес.

Кыргыз Республикасында жүргүзүлгөн изилдөөлөрдө профессор Д.Б. Бабаев үзгүлтүксүз билим берүү процессинде физика мугалимин кесиптик жактан калыптандыруунун мазмунун жана алардын билимин өркүндөтүүнүн полифункционалдык моделин иштеп чыккан. Изилдөөдө дифференцирлеп окутуунун зарылдыгы көрсөтүлгөн, бирок, болочок физика мугалимдерин дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо маселеси изилденген эмес. Профессорлор (Ахраров Ш.С., Джораев М.Дж., Койчуманов М.К., Мамбетакунув Э.М., Сияев Т.М. ж.б.) өздөрүнүн эмгектеринде болочок физика мугалимдеринин кесиптик-методикалык билгичтиктеринин, көндүмдөрүнүн калыптанышына дидактикалык шарттарды түзүүчү, окутуунун технологияларын колдонуу жолдорун аныкташкан. Ал эми М.М. Жуманова болочок физика мугалиминин методикалык билгичтиктерин көндүмгө өткөрүп калыптандыруу жолдорун иштеп чыккан жана методикалык негиздерин аныктаган.

Россиянын окумуштуулары В.А. Гусевдин, Г.Д. Глейзердин, А.А. Кирсановдун, Ю.М. Колягиндин, Н.В. Метельскийдин, И.М. Смирнованын, Е.С. Рабунскийдин, И.Е. Унттун, Р.А. Утеванын ж.б. окумуштуулардын изилдөөлөрүндө дифференцирлеп окутуунун түрдүү аспектилери изилденген. Бирок, бул изилдөөлөрдүн жыйынтыктары мектеп практикасында толук колдонулган жок. Себеби, бул процессти ишке ашыруучу катары мугалимдер эсептелгендиктен билим жана тиешелүү адистик компетенттүүлүк, окутуучулук шык менен жетиштүү деңгээлде камсыздалган эмес.

Дифференцирлеп окутуунун айрым аспектилери Р.Б. Вандеровская, С.А. Григорьев, М.А. Мельников жана башкалар тарабынан изилденген.

Изилдөө проблемасына байланыштуу болгон башка эмгектерди талдоодон, болочок физика мугалимдерин дифференцирлеп окутууга даярдоо кесиптик-методикалык билгичтиктерин системага келтирүү, алардын белгилүү бир бөлүгүн көндүмдөргө өткөрүү менен калыптандыруу атайын изилдөө катары каралган эместиги аныкталды.

Болочок мугалимдерге кесиптик-методикалык ишмердиктин түрлөрүн үйрөтүүдө предметти окутуунун методикасы боюнча лекциялык материалдарды өздөштүрүүгө караганда лабораториялык-практикалык сабактар педагогикалык практикага олуттуу жардам берет. Аныктоочу эксперименттин жыйынтыктары көрсөткөндөй изилдөөгө катышкан мектептин физика мугалимдеринин басымдуу бөлүгүндө дифференцирлеп окутууну пландаштыруу, билгичтиктерди калыптандыруу деңгээлинин төмөндүгү байкалды. Дифференцирлеп окутуунун зарылдыгын окумуштуулар тарабынан 1920-жылдан баштап изилдегенине ошондой эле, бул проблема Кыргызстандын жалпы билим берүүчү мектептери үчүн дифференцирлеп окутуунун физика предмети боюнча программасы п.и.д. профессор Э. Мамбетакунов тарабынан 1997-ж. 10–11-класстар үчүн түзүлгөнүнө карабастан, тиешелүү кесиптик даярдыктын жетишсиздигинен ал программаны колдонгон мектептер, класстар аз болууда.

Ошондуктан теориялык жана практикалык изилдөөлөрдүн жыйынтыгында мектептерде физика мугалимдерин дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга кесиптик-методикалык жактан даярдоодо төмөнкүдөй карама-каршылыктар аныкталды:

- жалпы билим берүүчү жана профилдик мектептерде окуучуларды дифференцирлеп окутууну ишке ашырууда кесиптик-методикалык билгичтиктери, көндүмдөрү жетиштүү деңгээлде калыптанган, компетенттүү физика мугалимдерине муктаж, бирок азыркы учурда мектепте иштеп жаткан физика мугалимдеринин көпчүлүгүнүн методикалык даярдыгы, компетенттүүлүгү бул талаптарга жооп бербейт;
- болочок физика мугалимдеринин дифференцирлеп окутууну ишке ашырууда методикалык билгичтиктерин, көндүмдөрүн жана

компетенттүүлүгүн калыптандыруу учурдун талабы, бирок бул багыттагы илимий изилдөөлөр, методикалык көрсөтмөлөр, сунуштар жетишсиз;

- Жалпы Республикалык тестирилөө боюнча бүтүрүүчүлөрдүн физика предметинен билим деңгээлдеринин төмөндүгү физика адистигин аяктаган мугалимдердин кесиптик методикалык даярдыгынын компетенттүүлүгү учурдун талабын толук канааттандыра албагандыгынын бир себеби болуп эсептелет.

Бул карама-каршылыктар жогорку окуу жайларында мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу боюнча физика мугалиминин кесиптик-методикалык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн натыйжалуу калыптандыруу проблемасынын келип чыгышын тастыктады жана **«Болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо»** деген темада изилдөөнүн актуалдуулугун аныктады.

Диссертациялык иштин илимий изилдөө – иштеринин тематикалык планы менен байланышы: диссертациялык изилдөөнүн темасы Ош мамлекеттик университетинин жалпы физика жана физиканы окутуунун методикасы кафедрасынын илимий изилдөө иштеринин тематикалык планына кирет.

Изилдөөнүн максаты – болочок физика мугалимдеринин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруунун дидактикалык шарттарын, каражаттарын аныктоо жана ал боюнча билимдерин, билгичтиктерин, көндүмдөрүн калыптандыруунун методикасын иштеп чыгуу.

Изилдөөнүн милдеттери:

- педагогикалык адистерди даярдаган жогорку окуу жайларында болочок физика мугалимин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу проблемасынын теориядагы жана практикадагы абалын талдоо.
- жогорку окуу жайларда болочок физика мугалимине үчүн мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоонун дидактикалык шарттарын түзүү (окуучулардын жекече өзгөчөлүктөрүн үйрөнүү жана аны дифференцирлеп окутуу процессинде эске алуу менен).
- жаш адистерди кесипке даярдоодо, дифференцирлеп окутуунун каражаттарын аларды колдонуунун технологияларын иштеп чыгуу жана илимий жактан негиздөө.
- физика адистигинде окуган студенттерге түрдүү типтердеги мектептерде иштөөдө дифференцирлеп окутуунун технологиясына үйрөтүүнү камсыздоо жана аны практикага киргизүү.
- болочок физика мугалимдерин даярдоодо мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууда иштелип чыккан технологиянын, методикалык сунуштардын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү, жыйынтыктоо жана жайылтуу.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык мааниси:

- болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну

ишке ашырууга кесиптик жактан даярдоонун мазмуну жана түзүлүшү аныкталды жана ал илимий жактан тастыкталды;

- мектепте дифференцирлеп окутуунун методдорун, технологияларын колдонууга адистерди кесиптик жактан даярдоонун методологиялык, теориялык, методикалык жана практикалык даярдыктарынын интеграциясын камтыган дидактикалык системасы иштелип чыкты;
- мугалимдер үчүн физика предмети боюнча дифференцирлеп окутуунун методдорун, технологияларынын жолдору оптималдаштырылды жана илимий-методикалык жактан негизделди;
- окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө багытталган болочок физиканы мугалимдери үчүн окутуу процессинде методикалык жактан негизделген компьютердик программалар иштелип чыкты;
- мектепте дифференцирлеп окутуунун технологиясын физика мугалимдери тарабынан колдонуунун компоненттери аныкталды. Аныкталган компоненттер физиканы окутуунун теориясы жана методикасы предметине жана атайын курстардын программасына киргизилди жана алардын натыйжалуулугу педагогикалык эксперимент аркылуу далилденди.

Изилдөөнүн практикалык мааниси – изилдөөнүн практикалык натыйжаларын, тыянактарын, сунуштарын жогорку окуу жайларында физика мугалимдерин даярдоо процессинде, орто мектептин мугалимдеринин квалификациясынын жогорулатууда жана кесиптик иш тажрыйбасында пайдаланууга болот.

Алынган натыйжалардын экономикалык маанилүүлүгү–жогорку окуу жайларында кесиптик жактан дифференцирлеп окутуунун компоненттүүлүгүнө ээ болгон физика мугалимдеринин даярдалып чыгышы, мектепке окуучуларга жаратылыштагы кубулуштардын физикалык табиятын, закон ченемдүүлүктөрүн, өз ара байланыштарын жана практикалык колдонуштарын окутуп үйрөтөт. Физика предмети боюнча сапаттуу билим алган ар бир инсан электр энергиясын сарамжалдуу пайдаланууга жана жалпы экономикалык жана экологиялык проблемаларды кандайдыр бир деңгээлде чечүүгө салым кошо алат.

Коргоого төмөндөгүдөй жоболор сунуш кылынды:

- физика мугалимдерин даярдаган жогорку окуу жайларынын мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу проблемасынын теориядагы жана практикадагы абалы;
- мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууда келечектеги физика мугалимдеринин кесиптик даярдыгынын калыптанышынын маңызы жана мазмуну;
- физиканы мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу үчүн иштелип чыккан модели, окутуу технологиялары жана дидактикалык шарттары;
- болочок физика мугалимдеринин мектепке дифференцирлеп окутууга

болгон кесиптик даярдыгы, дифференцирлеп окутуу процессиндеги студенттердин билим деңгээлдери жана компоненттери, аларды аныктоонун сандык көрсөткүчтөрү жана педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары.

Изилдөөчүнүн илимге кошкон жеке салымы: Кыргыз Республикасындагы педагогикалык кадрларды даярдаган жогорку окуу жайлардагы “физика” адистинин окуу пландары, программалары тарабынан талдоодон өткөрүлүп, түрдүү типтеги мектептерде окутулуп жаткан физика предметин окуу программалары жана алардын мазмундук өзгөчөлүктөрү салыштырылды. Мектепте физиканы дифференцирлеп окутуунун дидактикалык шарттары, окуу процессин уюштуруунун формалары жана каражаттары сунушталып Ош шаарынын №6, №18, №42 мектептеринин практикасына жана ОшМУнун физика адистигин даярдоодо окутуу процессине киргизилди.

Физика предмети боюнча лабораториялык иштер жана практикалык сабактар үчүн дифференцирленген тапшырмалар жана иштелмелер даярдалды.

Изилдөөнүн натыйжаларын тастыктоо (апробациялоо): изилдөөнүн жыйынтыктары ОшМУнун жалпы физика жана физиканы окутуунун методикасы кафедрасынын кеңешмелеринде, ОшМУнун МИТФ, ФТФ факультетинин илимий-семинарларында (1998-2011), аймактык жана Эл аралык илимий-практикалык конференцияларда (2000-2011-жылдар; Ош, Бишкек.) Эл аралык “Сынчыл ойлоону өнүктүрүү үчүн окуу жана жазуу” программасынын өкүлдөрү менен жолугушууларда (2000-2012) доклад түрүндө угузулган жана талкууланган.

Диссертациянын жыйынтыктарынын толук жарыяланышы: 21 макала, 2 усулдук колдонмо жарык көрдү.

Изилдөө бири-бирине байланышкан үч этапта жүргүзүлдү:

Биринчи этапта (2005-2006-жылдар) изилдене турган проблеманын абалы талданды. Бул мезгилде психологиялык, педагогикалык адабияттардын жана педагогикалык практиканы өткөрүүнүн программасынын негизинде, дифференцирлеп окутуунун негиздери каралган. Ошондой эле, бул этапта изилдөөнүн максаты, милдеттери, гипотезасы жана изилдөөнүн абалы аныкталган.

Экинчи этапта (2007-2009-жылдар) изилдөө программасы иштелип чыгып, болочок физика мугалимин дифференцирлеп окутууга даярдоонун модели түзүлгөн. Бул этапта эксперимент жүргүзүүнүн негизги максаты, гипотезасы такталган.

Үчүнчү этапта (2010-2012-жылдар) иштелип чыккан дифференцирленген окутуунун технологиясынын натыйжалуулугу лабораториялык – практикалык сабактарда жана педагогикалык практика учурунда текшерилди. Педагогикалык эксперименттин натыйжасы боюнча жыйынтыктар чыгарылды. Физиканы дифференцирлеп окутуу боюнча тесттик суроолор,

түрдүү деңгээлдеги физикалык практикумдун тапшырмалары методикалык колдонмо катары иштелип чыкты. Окутуучу педагогикалык эксперименттин натыйжалуулугу текшерилип, алардын жыйынтыктары талданды.

Диссертациянын структурасы жана көлөмү: киришүүдөн, үч главадан, корутундудан, 202 пайдаланылган булактардын тизмесинен жана тиркемелерден туруп, анын жалпы көлөмү 154 бетти түзөт.

Киришүүдө изилдөөнүн актуалдуулугу, максаты, милдеттери, гипотезасы, негизги методдору, илимий жаңылыгы, теориялык, практикалык жана экономикалык маанилүүлүгү, изилдөө этаптары, коргоого коюлуучу илимий жоболору, изилдөөнүн натыйжаларын апробациялоо жана диссертациянын жалпы түзүлүшү боюнча маалыматтар баяндалган.

Биринчи главада болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууга даярдоонун теориялык жана методологиялык негиздери каралып, «Дифференцирлеп окутуунун 4 мезгили», «дифференцирлеп окутуунун негизги категориялардын өз ара байланышы» жана «мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу» түшүнүктөрүнүн маанимаңызы жана негизги мазмуну ачылып берилди.

Экинчи главада болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо системасы каралган. Мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга карата даярдоонун дидактикалык шарттары, болочок физика мугалиминин калыптануусунун критерийлери жана ишмердүүлүктөрүнүн деңгээлдери иштелип чыкты.

Үчүнчү главада физика сабагында, педагогикалык жана мамлекеттик практика учурунда болочок физика мугалиминин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдыгынын натыйжалуулугу жана педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары берилди.

Изилдөөнүн негизги корутундусунда изилдөөнүн жүрүшүндө алынган негизги натыйжалар, тыянактар жана сунуштар көрсөтүлгөн.

Тиркемеде авторлордун аныктамасы, практикалык жана лабораториялык иштердин деңгээлдешкен үлгүлөрү ошондой эле маселелерди түзүүдө мугалимдин ишмердүүлүгүн чагылдырган таблицалар берилген.

Изилдөөнүн негизги мазмуну

Диссертациялык изилдөөнүн «Болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууга даярдоонун теориялык жана методологиялык негиздери» деп аталган биринчи главасы үч параграфтан турат.

1.1 параграфында дифференцирлеп окутуу идеясынын тарыхый шарттуу төрт мезгилине мүнөздөмө берилди, жана изилденип жаткан проблема боюнча талдоо жүргүзүлдү.

Биринчи мезгил – 1920–1940-жылдар. Бул мезгилде негизги маселе катары окуу-тарбия процессин уюштуруунун формалары каралган. Өзгөчө жекече окутууга басым жасалган.

Экинчи мезгил – 1940–1970-жылдар. Бул мезгилде дифференцирлеп окутуу ыкмалары тууралуу биринчи жолу практиктер, педагогдор тарабынан көптөгөн макалалар жарык көргөн.

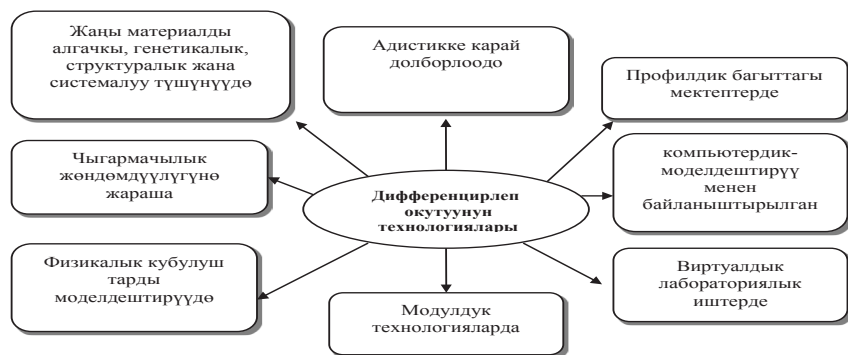
Үчүнчү мезгил – 1970–1995-жылдарда бул мезгилдин башкалардан айырмаланган өзгөчөлүгү, дифференцирлеп окутуунун аспектисин изилдөөнү комплекстүү иштеп чыгуу мезгилин камтыган.

Төртүнчү мезгил – 1995–2012-жылдар. Биз үчүн өтө маанилүү жагдай катары эсептелет, системалык мамилени колдонуу менен негизги маселелерди чечүү болуп саналат. Мектепте математиканы, информатиканы россиялык окумуштуулар И.В. Дробышева, Н.В. Никаноркина дифференцирлеп окутууга даярдоо боюнча, изилдөө иштерин жүргүзүшкөн. Кыргызстанда профессор И.Б. Бекбоев инсанга багыттап окутуунун технологиясын негиздеген, ал эми профессор Э.М. Мамбетакунوف тарабынан 1997-ж. жалпы билим берүүчү мектептер үчүн физика предмети боюнча дифференцирлеп окутуунун 10-11-класстар үчүн түзүлгөн программасын ж.б. эмгектерди атап кетүүгө болот. Мектепте физика мугалимин дифференцирлеп окутууга даярдоо системасын, жогоруда аталган мезгилдерден алынган изилдөөлөргө таянып ишке ашырууга болот. Биздин проблеманын алкагында жеке инсанга багытталган мамилеге негизделген окутууну калыптандыруу жана өз-ара кызматташуу, өзүн-өзү баалоосу, баа берүүсү, ички мүмкүнчүлүктөрүн толук пайдалана билүүсү тандалды. Бул проблеманы изилдөөдө окуучу менен мугалимдин өз ара биргелешкен чыгармачылык ишинин жыйынтыгы иликтенди.

Системалык мамиле биздин изилдеп жаткан проблеманы эки аспектте талдоого мүмкүнчүлүк берди: биринчиден, болочок физика мугалими мектепте дифференцирлеп окутуунун маселеси катары; экинчиден, бул даярдыктарды ишке ашыруунун технологиялары катары каралат.

1.1.1 – сүрөттө дифференцирлеп окутуунун технологияларын колдонуунун айрым жолдору көрсөтүлгөн.

1.1.1 – сүрөт. Дифференцирлеп окутуунун технологиялары



Психологиялык-педагогикалык адабияттарды талдоолордон кийин, биз дифференцирлеп окутуу – бул окуучунун жөндөмдүүлүгүнө, жынысына, жаш курагына жараша жана алардын шыгын өстүрүүдө окутуу технологиясындагы ар кандай формалардын жана методдордун максаттуу багытталуусу жана бул окуучулардын таанып-билүүчүлүк ишмердүүлүгүндөгү алардын жекече ар түрдүүлүгү, топтук таасир этүүчү өзгөчөлүгү катары эсептелген, окутуу процесси деп мүнөздөөгө болот.

Биринчи главада окуучулардын жекече өзгөчөлүктөрү жана дифференцирлеп окутууда аларды тандоо проблемасына арналган эмгектерди талдоонун жана аныктоочу эксперименттин жыйынтыгын эске алып, жогорку окуу жайларында физика адистигинде окуган студенттерге окутулуучу предметтердин системасына талдоо жүргүзүлдү жана анын жыйынтыгы баяндалды.

Дифференцирлеп окутуунун негизи катары жөндөмдүүлүк, кызыгуу жана адистикти долбоорлоо болуп саналат. Эреже боюнча бул маселе жогорку класстарда ишке ашырылып келген. Кесиптик багыт алуу көбүнчө 14-15 жаштагы өспүрүмдөрдө калыптана баштайт. Так ушул курак дифференцирлөөдө, башкача айтканда, профилдик окутууда оптималдуу вариант. Дифференцирлөө үчүн негиз болуп, окуучунун окуу жетишкендиктеринен сырткары, жекече психологиялык өзгөчөлүктөрү, алардын таанып-билүүчүлүк кызыгуулары өркүндөйт.

Дифференцирлеп окутууну ишке ашыруунун мүмкүнчүлүктөрү катары анын мазмуну, тандалган методдор, окутуунун формасы жана окуу процессин уюштуруунун формасы эсептелет. Ошондуктан, бул такталган проблемаларды мектепте ишке ашыруу үчүн мугалимдерин кесиптик даярдыгын күчөтүү зарылчылыгы келип чыкты.

Болочок физика мугалимдерин кесиптик-педагогикалык жактан даярдоонун төмөндөгүдөй үч багытын бөлүп көрсөтүүгө болот, анын негизинде мугалим өзүнүн сабагында дифференцирлеп окутууну ишке ашыра алат.

- Психологиялык-педагогикалык даярдык;
- Мазмундук-предметтик даярдык;
- Методикалык даярдык.

Мазмундук-предметтик даярдык негизинен 1- 2- 3-курстарда ишке ашырылат.

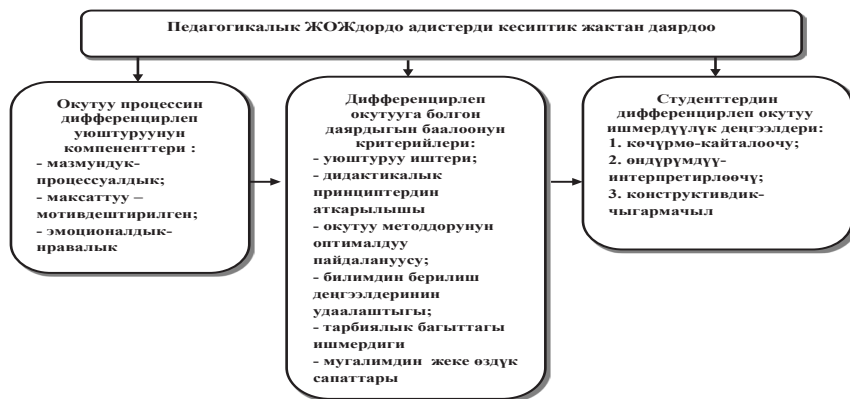
Главанын 1.3 параграфында мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга карата даярдоодо болочок физика мугалимдеринин калыптануу деңгээлдерин аныктоонун критерийлери каралды. Азыркы учурда Кыргыз Республикасынын билим берүү стандартынын талаптарынын бири, жогорку окуу жайында инсанды окутуу процессинде анын ички талаптарын ачып, билим менен камсыздоо жана кесиптик жактан даярдоо болуп саналат.

Болочок кесиптин ээсин мектепте окуучуларды дифференцирлеп окутууга даярдоодо аны мазмундук жактан алдын ала божомолдоо зарыл:

берилген түрдөгү иш-аракеттерди жүзөгө ашырууда билим жана билгичтиктердин универсалдуу системасын калыптандыруу; окутуучу менен студенттин жогоруда аталган ишмердүүлүктү ишке ашырууда жеке программасын иштеп чыгуу; проблеманын аткарылган жыйынтыктарынан болочок мугалимдин белгилүү багыт алуусу, б.а., реалдуу түрдө адистикке өзүнүн жөндөмдүүлүгүн аныктап билүүсү. Кесиптик даярдык – жыйынтык эле эмес, ар бир инсандын баштапкы жана тиешелүү шартка жараша өз мүмкүнчүлүгүнүн натыйжасын аныктаган динамикалык процесс.

Дифференцирлеп окутууга даярдык деңгээлдеринин блок – схемасы 1.3.1 – сүрөттө көрсөтүлгөн.

1.3.1 – сүрөт. Дифференцирлеп окутуунун даярдык деңгээлдеринин блок –схемасы



Изилдөөдө мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууда болочок мугалимдердин ишмердүүлүгүнүн мүнөздөөчү белгилери көчүрмө-кайталоо, өндүрүмдүү-интерпретациялоочу жана чыгармачылык-конструктивдүү деңгээлдери каралды.

Анын негизинде болочок адистердин түрдүү типтердеги мектептерде иштөөдө дифференцирлеп окутуунун технологиясына үйрөтүү боюнча тиешелүү дидактикалык шарттары иштелип чыкты жана ал практикага киргизилди.

Диссертациялык изилдөөнүн «**Болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо системасы**» деп аталган экинчи главасында болочок физика мугалимин мектепте дифференцирлеп окутууга даярдоонун дидактикалык системасы берилген. Биз болочок физика мугалимин мектепте дифференцирлеп окутуунун дидактикалык системасынын курамында төмөндөгүлөрдү сунуштадык:

- ишмердүүлүктүн жогоруда айтылган түрлөрүн жаратууда, билим берүүнүн жана өздөштүрүүнүн универсалдуу системасын калыптандыруу;
- жогорку окуу жайларда «болочок физика мугалимин дифференцирлеп окутууга даярдоо» аттуу атайын курсту иштеп чыгуу жана аны окутуу процессине киргизүү;
- окутуучу менен студенттин биргелешкен чыгармачылык ишмердүүлүгүнүн негизинде тиешелүү багыт алган, жекече окуу программаларын тандап алуу;
- болочок адистердин окуу мүмкүнчүлүктөрүнө, шыгына жана жөндөмүнө жараша багытталган, студенттердин жекече иштөө формаларын тандап алуу;
- студенттердин мүмкүнчүлүктөрүн жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн эске алып чет элдик тажрыйбаларды жана аларды окуу процессин уюштурууда пайдалануу.

Жогорудагы талаптарга жооп бере тургандай деңгээлде окуу пландары түзүлдү, болочок физика мугалимин дифференцирлеп окутууга даярдоо үчүн атайын курстун программасы иштелип чыкты. Анын негизинде комплекстүү билим берүүнү, өнүгүүнү, жеке инсандын өзгөчөлүктөрүн эске алган маселелери каралды. Болочок мугалимди кесиптик жактан даярдоонун структурасында дифференцирлеп окутуунун методологиялык, теориялык, методикалык жана практикалык негиздери түзөт.

Анын негизинде болочок физика мугалимин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу системасынын модели иштелип чыкты. Ал модель окуу-логикалык, изденүүчүлүк, изилдөөчүлүк, чыгармачылык жана баалап-түзөтүүчү блокторду камтыган.

2.1.1 – сүрөт. Мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруунун модели



Дифференцирлеп окутуунун максатына жараша ар бир окуучуга таанып билүүчүлүк, жеке өзүнө таандык болгон өзгөчөлүктөрү эске алынып, сабактын максатына, тибине жана түзүлүшүнө карата уюштуруу формасы сунушталды. Окуучунун окуу ишмердүүлүгүндө байкалган когнитивдик стилдери эске алынды. Окуучунун психологиялык тибине жараша түзүлгөн ыкманы колдонуу менен физиканын белгилүү бир көлөмдөгү материалдары талдоодон өткөрүлдү. Физикалык тапшырмаларды аткарууга үйрөтүүнүн дифференцирленген методикасы окуучулардын когнитивдик стилдерине жараша, алардын окуу ишмердүүлүгүндө көрсөтүлгөн жеке мүнөзүнө жараша түзүлдү.

Түрдүү мазмундагы тапшырмаларды аткаруу үчүн багытталган сабактарда түрдүү окуу иштеринин ар кандай формалары жана ыкмалары колдонулду. Топтук окутуунун формасында – топтордун санын, курамын, сабактын мазмунун өздөштүрүүнү камсыз кылуу максатында жекече окутуу колдонулду.

Биздин изилдөөбүздө физика боюнча ар кандай когнитивдик стилдеги окуучуларга билим берүүдө төмөндөгүдөй топторго бөлүштүрүлдү: мугалимдин көзөмөлүнө көз каранды болгон импульсивдүү окуучулар (МК-И); мугалимдин көзөмөлүнөн көз каранды рефлексивдүү окуучулар (МК-Р); мугалимдин көзөмөлүнө көз каранды эмес импульсивдүү окуучулар (МЭ-И) жана мугалимдин көзөмөлүнөн көз каранды эмес рефлексивдүү окуучулар (МЭ-Р) деп шарттуу түрдө бөлүндү. Аларга жалпы мүнөздөмө жана методикалык сунуштар 2.2.1 – таблицанда берилди.

2.2.1 – таблица. Физика сабагында окуучулардын когнитивдик стилдерине арналган методикалык сунуштар

когнитивдик стилдер	Окуучулардын психологиялык өзгөчөлүгү	Методикалык сунуштар
МК – И	Үйрөнүлүп жаткан объектинин негизги белгилерин айырмалай алышпайт	Изилденип жаткан объектинин өзгөчөлүгүн ошол замат негизги учурларын, сүрөттөп белгилөө зарыл
	Окуу процессинде пассивдүү, билимди жана жөндөмдүүлүктү көрсөтүүдө кыйналышат, көп учурда ойлонбой туруп жооп беришет.	Репродуктивдүү ыкмаларды жана мугалимдин жетекчилиги астындапайдаланган методдорду колдонуу керек.
	Тапшырмаларды татаалдаштырганга жараша каталардын саны көбөйөт.	Түрдүү деңгээлдеги суроолорду жана тапшырмаларды колдонуу, аракеттердин такталган алгоритмин берүү.

МК – Р	Үйрөнүлүп жаткан объектинин негизги бөлүктөрүн айырмалай алышпайт	Изилденип жаткан заттын өзгөчөлүгүн, негизги белгилерин, сүрөттөө, белгилөө зарыл.
	Окуу процессинде пассивдүү, бирок ойлонуп иш-аракет кылышат, терең ой-жүгүртүүсү менен системалык түрдө коштоп турат.	Проблемалык-изденүүчүлүк жана репродуктивдүү ыкмаларды пайдалануу.
	Татаал тапшырмаларды чыгарууда ой жүгүртүүгө болгон убакыт көбөйөт, билим алуудагы абалды адекваттуу түрдө баалай алышат.	Көп сандагы амалдарга негизделген тапшырмаларды колдонуу мүмкүн.
МЭ – И	Аналитикалык кабыл алуу, керектүү бөлүктөрдү бөлө алышат. Окуу процессинин активдүү катышат, бирок, көп учурда тапшырмаларды шашып, олуттуу көңүл бурбастан аткарышат.	Проблемалуу-изденүүчү жана индуктивдүү ыкмалар. Мугалим тарабынан текшерилген өз алдынча аткарылган иштер.
	Жаңы билимди жеңил кабыл алат жана жөндөмдүүлүктү байкалат	Терең ой-жүгүртүүнү жана түшүнүүнү талап кылган суроолорду, тапшырмаларды берүү.
	Тапшырмаларды татаалдаштырганга жараша каталардын саны көбөйөт.	Түрдүү деңгээлдеги эвристикалык ыкмадагы суроолорду жана тапшырмаларды колдонуу.
МЭ – Р	Аналитикалык талдап жана дифференциациялап кабыл алуучулар, окуу процессинин активдүү катышуучулары.	Окуу аракеттеринде өз алдынчалыгын камсыз кылуу. Проблемалуу-изденүүчүлүк, изилдөөчүлүк жана индуктивдүү ыкмалар, өз алдынча аткарылуучу иштер.
	Берилген билимди жеңил кабыл алат, ар кандай багыттагы жөндөмдүүлүктөрү пайда болот.	Терең ой-жүгүртүүнү жана түшүнүүнү талап кылган суроолорду, тапшырмаларды, алган билимдерин жалпылаштыруу жана системага салуу.
	Татаал тапшырмаларды чыгарууда ой-жүгүртүүгө болгон убакыт көбөйөт, тиешелүү деңгээлде милдетти баалай алышат, кабыл алган чечимине жараша талдоо жүргүзүшөт.	Көп сандагы амалдарга ылайыкталган жана чыгармачылык деңгээлдеги тапшырмаларды, аткаруу.

Белгилүү бир когнитивдик стиль боюнча окутууда ар кандай ыкмалардын жардамы менен окуу процессин конструкциялоо мүнөздүү.

Тапшырмалардын деңгээли, алардын сабактагы ордуна, окуу материалынын мазмунуна, сабактын максатына жана ошондой эле, ар кандай когнитивдик стилдеги окуучулардын ишмердүүлүгүнө жараша аныкталат. Топторду түзүү окуучулардын таанып билүүчүлүк өзгөчөлүгүнө жараша ишке ашат, топтор гомогендүү (окуучулардын составына бир когнитивдүү стилдин кошулушу) жана гетерогендүү (ар кандай когнитивдүү стилдеги окуучуларды камтыган) болушу мүмкүн. Бул топтор физика боюнча лабораториялык-практикалык сабактарда эффективдүү натыйжаларын берери аныкталды. Физика предмети боюнча тапшырмаларды аткаруу, маселелерди чыгаруу окуучунун ой-жүгүртүүсүнүн калыптанышына жана чыгармачылык жөндөмүнүн өсүшүнө алып келет. Көп учурда берилген тапшырмалар сабактагы проблемалуу абалдын булагы болуп саналат. Анын жардамы менен окуучулардын ой-жүгүртүү ишмердүүлүгү активдештирилет.

Дифференцирлеп окутуу процессинде окуучулардын өзүнүн когнитивдик тибине жараша билим алуу траекториясын тандап алууга шарт түзөт, ишмердүүлүктүн жыйынтыгында алган билимдер бекемдиги менен айырмаланат. Текшерүү иши өзүнө үч деңгээлдеги тапшырмаларды камтыйт: репродуктивдүү, конструктивдүү, чыгармачыл, бир деңгээлден экинчи деңгээлге өтүүчү суроолор берилет.

Сабактарда окуучулардын когнитивдик өзгөчөлүктөрүнө жараша түрдүү топтук формаларда уюштуруу сунушталат. Сабактарды уюштуруунун мындай формалары салттуу жана салттуу эмес ыкмалардын чегинде ишке ашты. Үлгү катары 8-9-10-11-класстын физика сабактары каралды. Окуучулардын таанып билүүчүлүк стилин эске алуу менен 7-8-класстарда, физикалык түшүнүктөрдү өздөштүрүүнүн баштапкы этаптарында образдуу ой-жүгүртүү басымдуулук кылат. 9-класста окуучулар логикалык жактан ой-жүгүртө баштайт. Ал эми 10-11-класстарда логикалык ой-жүгүртүүнүн деңгээли басымдуулук кылат. Окуучулар үчүн түрдүү деңгээлдеги дифференцирленген тапшырмаларды түзүүдө жогорудагы белгиленген пикирлер эске алынды.

Диссертациялык изилдөөнүн «**Педагогикалык эксперимент жана анын натыйжалары**» деп аталган үчүнчү главасында педагогикалык жогорку окуу жайларындагы адистикке тиешелүү окуу программалары талдоодон өткөрүлүп, атайын максаттуу педагогикалык эксперимент жүргүзүлдү. Экспериментке катышкандар менен тест, аңгемелешүүлөр болду. Сабактын айрым фрагменттери жана тиешелүү темалар боюнча моделдештирүү формалары ишке ашырылды.

Эксперименттин биринчи этабында физика мугалимдеринин жана бүтүрүүчү студенттердин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке

ашыруу процессиндеги кыйынчылыктары аныкталган. Ал 1.3.1 – таблицада берилди.

1.3.1 – таблица. Мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу процессинде кездешкен кыйынчылыктар

Окутуу процессин уюштуруудагы кыйынчылыктар	Саны	Проценти
1. Дифференцирлеп окутуунун технологиясын пайдалануу боюнча сабакты пландаштыруудагы кыйынчылыктар.	105	42%
2. Сабакты уюштуруунун формаларын тандап алуудагы кездешкен кыйынчылыктар.	102	40%
3. Физика сабагында окуучулар менен түрдүү деңгээлдеги тапшырмаларды, лабораториялык иштерди аткаруудагы кездешкен кыйынчылыктар.	185	74%
4. Окуучулардын окуу жетишкендиктерин баалоодогу кездешкен кыйынчылыктар.	150	60%
Орточо:	135	54%

Сурамжылоого катышкан физика мугалимдеринин жана бүтүрүүчү студенттердин орточо 54% физика предметин өтүүдө дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу методикасын уюштуруу билгичтик деңгээли, калыптануусу жетиштүү эмес. Айрыкча белгилеп кетчүү жагдай, физика сабагында окуучулардын түрдүү деңгээлдеги тапшырмаларды, лабораториялык иштерди аткаруудагы пайдалануу кыйынчылыктары 74% түздү.

Педагогикалык эксперимент учурунда төмөндөгүдөй милдеттер аткарылды:

- Азыркы мектеп практикасында мугалимдердин физика предметин окутууда дифференцирлеп окутуу кандайча ишке ашырылып жаткандыгын иликтөө.
- Болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоонун жолдорун жана формаларын иштеп чыгуу, аны окуу процессине киргизүү.
- Келечектеги жаш адистерди кесипке даярдоодо, мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу үчүн иштелип чыккан дидактикалык шарттардын тууралыгын текшерүү.
- Болочок физика мугалимдерин кесиптик жактан даярдоодо, иштелип чыккан, сунушталган окутуу технологияларын апробациялоо жана алардын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү.

Диагностикалык карточкалардын жардамында студенттерди талдоодо “дифференцирлеп окутуу” түшүнүгү менен “дифференцирленген мамиле” түшүнүгүн айырмалай албагандар көп байкалды. Бул жыйынтыктар студенттердин мектептеги дифференцирлеп окутуунун мазмунун толук түрдө түшүнбөгөндүгүнөн кабар берди.

Педагогикалык эксперименттин үчүнчү этабында, студенттердин изилдөөчүлүк ишмердигинин деңгээлин аныктоо болуп, мазмундук-процессуалдык, максаттуу – мотивдештирилген жана эмоционалдык-нравалык компоненттери каралды.

Мектепте дифференцирлеп окутуу проблемасынын абалын аныктоо максатында биз мугалимдердин билимин өркүндөтүү институтуна курс-тарына келген жана педпрактика учурундагы физика мугалимдеринин арасында 2006-2008 жж. (198 катышуучулардын саны) атайын сурамжылоолорду жүргүздүк.

Натыйжада учурдагы мектептердин мугалимдеринде жана болочок адистеринде дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу 70% көчүрүүчү-кайталочу, 25% өндүрүмдүү-интерпретациялоочу ал эми 5% чыгармачыл-конструктивдүү ишмердүүлүк мүнөзүндө экендиги аныкталды.

Жогоруда алынган эксперименталдык маалыматтардын негизинде төмөнкүдөй корутунду чыгарууга болот. Педагогикалык жогорку окуу жайларда болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу үчүн тиешелүү дидактикалык шарттар аныкталды, окутуунун технологиялары сунушталды. Болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо системасы катары физиканы окутуунун теориясы жана методикасы предметтеринин практикалык, семинардык сабактарында жана педагогикалык практика 2006-2012-жылдар учурунда маанилүү орунда экендиги аныкталды. Болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо системасы катары физиканы окутуунун теориясы жана методикасы предметтеринин практикалык, семинардык сабактарында жана педагогикалык практика 2006-2012-жылдар учурунда маанилүү орунда экендиги аныкталды. Мектепте дифференцирлеп окутууну конструктивдүү-чыгармачылык деңгээлде ишке ашыруу үчүн мындай окуу жетишкендиктерине атайын даярдык жана тиешелүү жөндөмдүүлүккө үйрөтүү керек. Болочок физика мугалимдерин кесиптик жактан даярдоодо сунушталган, иштелип чыккан окутуу технологияларын апробациялоонун жыйынтыгы аны мектеп практикасында колдонууга боло тургандыгын педагогикалык экспериментте далилденди.

Эксперименталдык окутуунун аягында студенттердин физика сабагы боюнча мектепте дифференцирлеп окутууда аралаш сабактын план конспектин түзүү, методикалык ишмердиктерин өздөштүрүү деңгээли аныкталды. Бул үчүн алардын тиешелүү тапшырмаларды аткаруусунда алынган жумуш-

тарына талдоо жүргүзүлүп, ар бир студент берилген ишмердиктин курамына кирген аракеттердин ичинен канча аракетти туура аткаргандыгы аныкталды.

Үлгү катарында 9-класс боюнча “Механикалык термелүүлөр жана толкундар” деген темадагы дифференцирлеп окутуу тапшырмасын аткаруунун жыйынтыктарын талдоону келтиребиз.

Ар бир студенттин тиешелүү тапшырманы аткаруусунун натыйжасы физика боюнча дифференцирлеп окутуунун планын түзүү ишмердиктин структурасына кирген элементардык аракеттердин жалпы санынын ичинен туура аткарылган элементардык аракеттердин саны менен бааланды. Аталган планды түзүү ишмердигин студент кандай деңгээлде өздөштүргөндүгүн аныктоо үчүн В.П. Беспальконун эмгектерине таянып төмөнкү шкаланы тандап алдык:

$0 \leq K \leq 0,3$ - өздөштүрүүнүн өтө төмөнкү деңгээли;

$0,3 \leq K \leq 0,5$ - өздөштүрүүнүн төмөнкү деңгээли;

$0,5 \leq K \leq 0,7$ - өздөштүрүүнүн канаттандыраарлык (ортонку) деңгээли;

$0,7 \leq K \leq 0,85$ - өздөштүрүүнүн жетиштүү деңгээли;

$0,85 \leq K \leq 1,0$ - өздөштүрүүнүн жогорку деңгээли;

K – окуу материалынын өздөштүрүүнүн толуктук коэффициентин:

$$K = \frac{1}{n \cdot N} \sum_{i=1}^N n_i$$

Мында n – студенттин туура аракетинин саны, N – студенттердин жалпы саны, i – студент тарабынан тапшырмада берилген ишмердиктин курамындагы аракеттердин туура жообу.

Биз физика сабагында дифференцирлеп окутуу планын түзүү методикалык ишмердиктин операциялык структурасында 8 – негизги аракетти бөлүп көрсөткөнбүз. Алардын ичинен 1-5- аракеттер жөнөкөй, ал эми 6-аракет татаал аракет болуп саналат. Мында 6-7-8-аракеттер ар бири 6 жөнөкөй аракеттен турат. Ошондуктан «Механикалык термелүүлөр жана толкундар деген темадагы дифференцирлеп окутуу» методикалык ишмердигинин курамына 23 жөнөкөй аракет кирди деп эсептелинди. Бул сан ушул ишмердикти өздөштүрүүнүн толуктук коэффициентин эсептөөдө, методикалык билгичтигин калыптандыруунун эффективдүүлүгүн аныктоодо көңүлгө алынды. Тапшырманы аткарууда студенттердин туура аракеттеринин саны 0 дон 23ге чейин боло алат дегенди билдирет. Ушундай типтеги тапшырмаларды 7-8-9-10-11-класстардын айрым темалары боюнча да алынды.

Педагогикалык эксперименттин жүрүшү анын натыйжалары 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 таблицаларда жана 3.2.1, 3.2.2 – сүрөттөрдөгү диаграммаларда көрсөтүлгөн.

3.2.1 – табица. Студенттердин физика сабагында дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу ишмердүлүк деңгээлдери (2006-2008 ж.ж)

Деңгээл-дер	Тапшырмалардын жалпы саны				Туура жоопторун саны				Кoeffициенттин орто кабыл алынышы %			
	4 - курс		5 - курс		4 - курс		5 - курс		4 - курс		5 - курс	
	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк
I	40	40	40	40	23	26	24	27	57	65	60	67
II	40	40	40	40	27	20	28	20	67	50	70	50
III	40	40	40	40	31	19	34	20	77	47	85	50

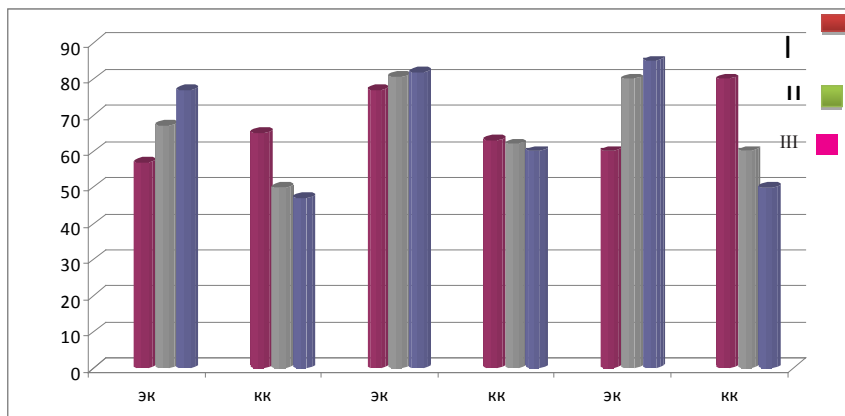
3.2.2 – табица. Студенттердин физика сабагында дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу ишмердүүлүгүнүн деңгээлдери (2009-2012ж.ж)

Деңгээл-дер	Тапшырмалардын жалпы саны				Туура жоопторун саны				Кoeffициенттин орто кабыл алынышы %			
	4 - курс		5 - курс		4 - курс		5 - курс		4 - курс		5 - курс	
	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк
I	40	40	40	40	31	25	25	27	77	63	63	68
II	40	40	40	40	32	25	33	26	80,6	62	82	64
III	40	40	40	40	33	24	34	25	82	60	85	62

3.2.3 – табица. Студенттердин педагогикалык жана Мамлекеттик практика учурунда дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу боюнча калыптануу деңгээлдери

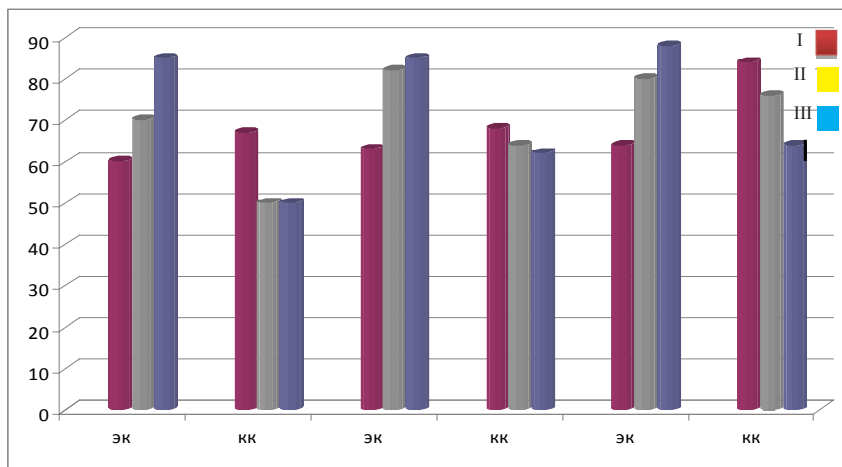
Деңгээл-дер	Тапшырмалардын жалпы саны				Туура жоопторун саны				Кoeffициенттин орто кабыл алынышы%			
	4 - курс		5 - курс		4 - курс		5 - курс		4 - курс		5 - курс	
	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк	эк	кк
I	20	20	25	25	12	16	16	21	60	80	64	84
II	20	20	25	25	16	12	20	19	80	60	80	76
III	20	20	25	25	17	10	22	16	85	50	88	64

3.2.1 – сүрөт. Студенттердин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу ишмердүүлүк деңгээлдери (2006-2008; 2009-2012-жылдар жана педпрактика 4-курсе)



I көчүрмө-кайталоочу; II өндүрүмдүү-интерпретациялоочу; III конструктивдик-чыгармачыл

3.2.2 – сүрөт. Студенттердин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу ишмердүүлүк деңгээлдери (2006-2008; 2009-2012 жылдар жана Мамлекеттик практика 5-курсе)



I көчүрмө-кайталоочу; II өндүрүмдүү-интерпретациялоочу; III конструктивдик-чыгармачыл

Жогорудагы структуралык системанын негизинде даярдалган болочок физика мугалимдеринин педагогикалык жана Мамлекеттик практикадагы зачеттук сабактарын талдоодон дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу боюнча билим деңгээлдери өскөндүгү байкалды. Үйрөтүүчү жана мамлекеттик педагогикалык практикадан кийин 4, 5- курстардын студенттеринин дифференцирлеп окутууну ишке ашыруу даярдыктарынын конструктивдик-чыгармачыл ишмердүүлүк деңгээлдери үчүн иштелип чыккан технологиянын толук натыйжалуулук коэффициенттеринин жыйынтыгы 3.2.4 -таблицада берилди.

3.2.4-таблица. 4, 5- курстун студенттеринин конструктивдик-чыгармачыл ишмердүүлүк деңгээлдерин калыптануусунун натыйжалуулук коэффициенти

Эксперименттин өтүү мөөнөттөрү	4 - курстар			5 - курстар		
	55	58		62	60	
	Кэ	Кт	γ	Кэ	Кт	γ
2006-2008	85	50	1,7	77	47	1,6
2009-2012	85	62	1,3	82	60	1,3
практикада	88	64	1,4	85	50	1,7
орточосу	86	59	1,5	81	52	1,5

Физика сабагында окуучуларды түрдүү деңгээлдеги тапшырмаларды аткартуудагы кыйынчылыктары жоюлду. Бул чыгармачыл-конструктивдүү ишмердүүлүк мүнөзүндөгү деңгээлдин калыптанып, көндүмгө өткөндүгүнөн кабар берет.

Изилдөөнүн негизги жыйынтыктары жана корутундусу

Изилдөөнүн жыйынтыктары төмөндөгүдөй корутундуга жана жыйынтыктарга алып келди.

1. Мектепте физиканы дифференцирлеп окутууга байланыштуу болгон педагогикалык жана методикалык адабияттарга теориялык анализдер жүргүзүлдү.

Мында Кыргыз Республикасынын Жогорку билим берүү системасында болочок физика мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун абалы изилденди жана жогорку билим берүү системасы боюнча нормативтүү документтерди, дифференцирлеп окутуу ишмердүүлүгүнө калыптандыруунун модели жана ал моделди пайдалануунун шарттары аныкталды.

2. Изилдөөдө болочок физика мугалиминин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоонун дидактикалык шарттары аныкталды.

Бул “Мектеп физика курсунун илимий негиздери жана дифференцирлеп окутуу” деп аталган атайын курс. Атайын курстун мазмунуна мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга керек болгон блоктук тапшырмалардан турган методологиялык, теориялык, методикалык жана практи-

калык жактан даярдыктардын интеграциясы киргизилди. Атайын курсту окуган студенттерде физика сабагында дифференцирлеп окутуунун негизинде студенттердин билгичтик өздөштүрүүсү талдалып, ишмердүүлүктүн көчүрмө–кайталоочу, өндүрүмдүү-интерпретациялоочу жана чыгармачыл-конструктивдүү деңгээлдери аныкталды.

3. Дифференцирлеп окутууну каражаттары, аларды колдонуунун технологиялары иштелип чыкты, алар төмөндөгүлөр:

- окуучунун окуу ишмердүүлүгүнүн мазмуну боюнча дифференцирлөө;
- окуучуларды жөндөмдүүлүктөрү боюнча дифференцирлөө;
- дифференцирлеп окутуу процессин уюштуруунун формалары жана түрлөрү боюнча бөлүштүрүү.
- профилдик окутуунун шартында окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүгүнө карата дифференцирлөө сунушталды.

4. Мектептердин тибине жана ошондой эле окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн эске алуу менен дифференцирлеп окутууну ишке ашырууда тиешелүү педагогикалык технологияларды колдонуу сунушталды:

- жаңы типтеги мектептердин шартына жараша дифференцирлеп окутуунун мазмунун иштеп чыгуу, аны илимий-методикалык жактан камсыздоо;
- окуучулардын когнитивдик стилдери боюнча жөндөмдүүлүк деңгээлдерин аныктоо;
- окутууну ишке ашырууда ишмердүүлүктүн чыгармачыл-конструктивдүүлүк стилин колдонууну камсыз кылуу экендиги такталды.

5. Изилдөөдө болочок физика мугалимдери жогоруда аталган дифференцирлеп окутуунун технологияларына таянып, тесттин түрдүү деңгээлдеги суроолорун, физикалык кубулуштардын, закондордун компьютердик моделдерин берүүдө жана виртуалдык практикалык-лабораториялык сабактардын иштелмелерин түзүүдө жана педагогикалык практика мезгилинде пайдалануунун өзгөчөлүктөрү ачылып, алардын натыйжалары педагогикалык эксперимент учурунда тастыкталды.

6. Студенттерди мектепте физиканы дифференцирлеп окутууга багытталган физиканы окутуунун теориясы жана методикасы предмети боюнча тапшырмалардын, лабораториялык сабактардын системасын иштеп чыгуу керек экендиги аныкталган, алар боюнча тиешелүү методикалык колдонмолор даярдалды.

7. Изилдөө ишин улантуу табигый – математикалык предметтердин болочок адистерин жогорку окуу жайларында даярдоодо ал предметтерди мектепте дифференцирлеп окутууну өнүктүрүү, түрдүү типтеги мектептерде дифференцирлеп окутуунун өзгөчөлүктөрү ж.б. багытында болушу мүмкүн.

ИЗИЛДӨӨНҮН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ ТӨМӨНДӨГҮ

ЭМГЕКТЕРДЕ ЧАГЫЛДЫРЫЛДЫ:

1. **Омаралиева З.И.** Жалпы физика боюнча тесттик суроолор [Текст] / Ж.Э. Эгембердиев, З.И. Омаралиева // Сырттан окуган студенттер үчүн колдонмо. – Ош, 2005. – С. 27–46.

2. **Омаралиева З.И.** Физикалык практикумда дифференцирлеп окутуу (электромагнетизм) [Текст] / Ж.Э. Эгембердиев, З.И. Омаралиева. // Окуу колдонмосу. – Ош, 2012, 8,75 печатных листов, – 139 с.

3. **Омаралиева З.И.** Жалпы физика боюнча сабактын иштелмеси [Текст] / З.И. Омаралиева // Окутуунун жаңы технологиялары илимий-усулдук жыйнак. – Ош, 2001. – С. 78–84

4. **Омаралиева З.И.** Физикалык теориялардын структурасы жана функциясы. [Текст] / Б. Аллахунов, М. Джораев, З.И. Омаралиева // Наука. Образование техника. – Ош, 2000. – № 2. – С. 43–48.

5. **Омаралиева З.И.** Физика боюнча лекциялык сабактын иштелмеси [Текст] / З.И. Омаралиева // “Окутуунун жаңы технологиялары илимий-усулдук жыйнак”. – Ош, 2001. – С. 84–93.

6. **Омаралиева З.И.** Физика боюнча тест тапшырмалардын мазмунун жана структурасын өркүндөтүүнүн айрым маселелери [Текст] / З.И. Омаралиева, М.Б. Курбаналиев // ОшМУ илимий – эмгектер жыйнагы. – Ош, 2001. – № 3. – С. 173–182.

7. **Омаралиева З.И.** Студенттерди сабактын традициялык эмес формаларын пайдаланууга үйрөтүү [Текст] / З.И. Омаралиева // Вестник ОшГУ. – Ош, 2001. – № 4. С. 109 – 116.

8. **Омаралиева З.И.** Некоторые проблемы формирования учебной деятельности учащихся по решению физических задач [Текст] / М. Курбаналиев, З.И. Омаралиева // Вестник ОшГУ. – Ош, 2002. – № 5. С. 161–170.

9. **Омаралиева З.И.** Физика боюнча практикалык сабак өтүүдө окутуунун жаңы технологиясынын айрым элементтерин пайдалануу [Текст] / З.И. Омаралиева // ОшМУ жарчысы. “Окутуунун жаңы технологиялары”. – Ош, 2003. С. 125–132.

10. **Омаралиева З.И.** Физика предметинен класстан сырткартки иштерди уюштуруунун айрым жолдору [Текст] / З.И. Омаралиева, М. Өскөнбаев, А. Эгемназарова // ОшМУ жарчысы. – Ош, 2005. – № 3. С. 213–217.

11. **Омаралиева З.И.** Физиканы дифференцирлеп окутууда окутуучу компьютердик моделдерден пайдалануу мүмкүнчүлүктөрү [Текст] / З.И. Омаралиева, А.Эгемназарова // Известия ВУЗОВ. – Бишкек, 2010. С. 258–268.

12. **Омаралиева З.И.** Фундаменталдуу физикалык турактуулуктарды окуп үйрөнүүнүн өзгөчөлүктөрү [Текст] / З.И. Омаралиева, А. Эгемназарова // Известия ВУЗОВ. – Бишкек, 2010. С. 271–274.

13. **Омаралиева З.И.** Формирование готовности будущего учителя к осуществлению дифференцированного обучения в школе. [Текст]/З.И. Омаралиева//Наука и новые технологии. – Бишкек, 2011. – № 1. – С. 261–263.

14. **Омаралиева З.И.** Профессиональная подготовка будущего педагога по осуществлению дифференцированного обучения в школе [Текст] / М. Бабаев, З.И. Омаралиева // “Информационные технологии в образовании: состояние, проблемы и перспективы”. – Бишкек, 2011. Вестник № 2(32), том 2. – С. 238–241.

15. **Омаралиева З.И.** Болочок физика мугалимдерин дифференцирлеп окутууга теориялык жана практикалык даярдоо [Текст] /З.И. Омаралиева // Бишкек.КНУ имени Ж. Баласагына. Вестник. Выпуск 5. – Бишкек, 2011. – С. 273–277.

16. **Омаралиева З.И.** Подготовка будущего учителя физики к осуществлению дифференцированного обучения в школе[Текст] / Д.Б. Бабаев, З.И. Омаралиева //КНУ имени Ж. Баласагына. Вестник. Выпуск 6. – Бишкек, 2011. – С. 180–185.

17. **Омаралиева З.И.** Дидактические условия подготовки будущего учителя физики, к осуществлению дифференцированного обучения в школе [Текст] / З.И. Омаралиева, А. Эгемназарова. //КНУ имени Ж. Баласагына. Вестник № 3. – Бишкек, 2011. – С. 160–166.

18. **Омаралиева З.И.** Физика боюнча билимдерди системалаштыруу процессинин окутуу функциялары [Текст] / З.И. Омаралиева, А. Эгемназарова // КНУ имени Ж. Баласагына. Вестник № 3. – Бишкек, 2011. – С. 208–213.

19. **Омаралиева З.И.** Болочок физика мугалимин мектепте дифференцирлеп окутууга даярдоонун өзгөчөлүктөрү [Текст] / З.И. Омаралиева, А. Эгемназарова//ОшМУ жарчысы. – Ош, 2011. – № 4, – С. 193–196.

20. **Омаралиева З.И.** Фундаменталдуу физикалык турактуулуктарды окуп үйрөнүүгө карата бирдиктүү мамиле [Текст] / М. Курбаналиев, З.И. Омаралиева, А. Эгемназарова//ОшМУ жарчысы. – № 4. – Ош, 2011. С. 52–55.

21. **Омаралиева З.И.** Особенности организации дифференцированного обучения в школе [Текст] / Д.Б. Бабаев, З.И. Омаралиева//Наука и новые технологии. № 5. – Бишкек, 2011. – С. 248–250.

22. **Омаралиева З.И.** Вариативные формы организации учебного процесса как основы дифференцированного обучения в школе [Текст] / З.И. Омаралиева//Наука и новые технологии. – № 5. – Бишкек, 2011. – С. 255–257.

23. **Омаралиева З.И.** Подготовка будущего учителя физики к реализации дифференцированного обучения в школе [Текст] / М.Д. Бабаев, З.И. Омаралиева//Поиск. Научное приложение Международного научно-педагогического журнала “Высшая школа Казахстана”. – Казахстан, 2012. № 1(2) – С. 162–167.

Омаралиева Зумират Исмайлывовна 13.00.02. – окутуу жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (физика) адисте боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган «**Болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо**» аттуу диссертациялык изилдөөсүнүн

РЕЗЮМЕСИ

Түйүндүү сөздүр: индивидуалдык өзгөчөлүктөр, дифференцирлеп окутуу, кесиптик-методикалык ишмердүүлүгү, мектепте дифференцирлеп окутуу, дидактикалык шарттар, когнитивдик стилдер, билгичтикти калыптандыруу.

Изилдөөнүн объектиси - педагогикалык жогорку окуу жайларында физика мугалимин даярдоо процесси.

Изилдөөнүн предмети – болочок физика мугалимин мектептеги дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга даярдоо.

Изилдөөнүн максаты - педагогикалык жогорку окуу жайларында физика мугалиминин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруунун дидактикалык шарттарын, каражаттарын аныктоо жана билгичтиктерди көндүмгө өткөрүп калыптандыруунун методикасын иштеп чыгуу

Изилдөөнүн методдору: психологиялык-педагогикалык, илимий-методикалык адабияттарды жана темага ылайык мезгилдүү басмалардан чыккан методикалык публикацияларды анализдөө; сабак учурунда педагогикалык байкоо жүргүзүү анкета жүргүзүү, интервью, аңгемелешүү, тестирилөө; педагогикалык моделдештирүү анын эффективдүүлүгүн анализдеп текшерүү; орто мектепте, болочок физика мугалимдеринин дифференцирлеп окутуу боюнча методикалык даярдыгын педагогикалык экспериментте текшерүү; практикада колдонулган дидактикалык системаны моделдештирүү жана анын жыйынтыгын талдоо; педагогикалык эксперимент, математикалык статистиканын методдору.

Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык мааниси:

– болочок физика мугалимдерин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашырууга кесиптик жактан даярдоонун мазмуну жана түзүлүшү аныкталды жана ал илимий жактан тастыкталды;

– мектепте дифференцирлеп окутуунун методдорун, технологияларын колдонууга адистерди кесиптик жактан даярдоонун методологиялык, теориялык, методикалык жана практикалык даярдыктарынын интеграциясын камтыган дидактикалык системасы иштелип чыкты;

– мугалимдер үчүн физика предмети боюнча дифференцирлеп окутуунун методдорун, технологияларынын жолдору оптималдаштырылды жана илимий-методикалык жактан негизделди;

– окуучулардын чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө багытталган болочок физика мугалимдери үчүн окутуу процессинде методикалык жактан негизделген компьютердик программалар иштелип чыкты;

– мектепте дифференцирлеп окутуунун технологиясын физика мугалимдери тарабынан колдонуунун компоненттери аныкталды. Аныкталган компоненттер физиканы окутуунун теориясы жана методикасы предметине жана атайын курстардын программасына киргизилди жана алардын натыйжалуулугу педагогикалык эксперимент аркылуу далилденди.

Изилдөөнүн практикалык мааниси - изилдөөнүн практикалык натыйжаларын, тыянактарын, сунуштарын жогорку окуу жайларында физика мугалимдерин даярдоо процессинде, орто мектептин мугалимдеринин квалификациясынын жогорулатууда жана кесиптик иш тажрыйбасында пайдаланууга болот.



РЕЗЮМЕ

диссертационного исследования Омаралиевой Зумират Исмайыловны на соискание ученой степени кандидата педагогических наук на тему: «**Подготовка будущего учителя физики к осуществлению дифференцированного обучения в школе**» по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (физика).

Ключевые слова: индивидуальные особенности, дифференцированное обучение в школе, профессионально-методическая деятельность учителя физики, дидактические условия, когнитивные стили, общая схема формирования умений.

Объект исследования: процесс подготовки учителя физики в педагогических высших учебных заведениях.

Предмет исследования: формирование методических умений и навыков в процессе подготовки будущего учителя физики в высших учебных заведениях к реализации дифференцированного обучения в школе.

Цель исследования: определение дидактических условий, средств реализации дифференцированного обучения в школе учителем физики в высших учебных заведениях, и разработка методики формирования перехода от умений к навыкам.

Методы исследования: анализ философской, психолого-педагогической и научно-методической литературы и методических публикаций в периодической печати по теме исследования; педагогические наблюдения в ходе занятий; анкетирование, интервьюирование, беседа, тестирование; педагогическое моделирование и анализ его эффективности; проверка основных положений путем педагогического эксперимента и методической подготовки будущих учителей физики к дифференцированному обучению учащихся средней школы; моделирование дидактической системы, используемой на практике, и анализ его результатов; педагогический эксперимент, статистические методы математики.

Научная новизна исследования: разработана специальная система подготовки будущих специалистов для применения дифференциальных методов в школе, подготовлены разработки уроков в качестве модели методической подготовки на предметном уровне для применения будущими учителями дифференциальных методов в школе. Модель можно использовать в педагогических вузах в профессиональной подготовке студентов; определены компоненты использования будущими учителями технологий дифференцированного обучения в школе. Эти компоненты введены на основе усовершенствованных программ спецкурсов при обучении предмета «Теория и методика преподавания физики».

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в том, что практические результаты, выводы, рекомендации исследования можно использовать в процессе профессиональной подготовки учителей физики в высших учебных заведениях, повышении квалификации учителей основной и средней школы, а также в профессиональной работе на практике.



RESUME

to dissertation research of Omaralieva Zumirat Ysmayilovna for the degree of candidate of pedagogical sciences on “Preparation of future physics teachers to implement differentiated teaching at schools” on the specialty 13.00.02 - Theory and a training and education (physics)

Keywords: individual characteristics, differentiated teaching, professional and methodical activities of physics teachers, differentiated teaching at school, teaching conditions, cognitive styles, the general scheme of skill formation

The object of research: the process of preparing physics teachers at pedagogical universities.

The subject of research: building teaching skills in the preparation of future physics teachers at higher educational institutions to implement differentiated teaching at school.

Objective: to determine the conditions of teaching, means of implementation of differentiated teaching of physics teachers at schools, at higher educational institutions and in working out of methods of forming transition from skills to skills.

The methods of research: Analysis of philosophical, psychological, educational and methodological literature and methodological publications periodicals on research, teaching observations during lessons; questionnaires, interviews, discussions, testing, teacher modeling, and analysis of its effectiveness, verification of the experiments by methodological training future physics teachers to differentiated teaching at secondary schools, students, modeling didactic system used in practice, and the analysis of its results, pedagogical experiment, statistical methods of mathematics.

Scientific innovation and theoretical significance of the research:

It developed a special system of training future professionals to use differential methods at school, prepared several designs of lessons as a model of methodological training teachers on the object level for future use differential methods at schools. This model can be used in education departments in training students, identified components of future teachers' differentiated technologies at school. These components are implemented on the basis of improved programs of special courses in teaching the subject of “The theory and methodology of physics.”

The theoretical and practical significance of research is that the practical results, conclusions, recommendations, researches can be used in training of physics teachers at higher educational institutions, and teacher training courses of primary and secondary schools as well as professional experience in practice.

The realization of research results.

The worked out didactic conditions and special system preparation of future physics teachers were realized with the help of recommendations, methodological statements which increase the level of differentiated teaching of secondary school students.



Подписано к печати 17.09.12.
Формат 60x90^{1/16}.
Физ.п.л. 2,0, 1,86 усл. п.л. Тираж 100 экз.
Отпечатано в ИЦ «Мага»
720054, г. Бишкек, ул. Тыныстанова, 96