2008 452

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ

КЫРГЫЗ БИЛИМ БЕРҮҮ АКАДЕМИЯСЫ

(И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети-
тең уюштуруучу)

Д 13.06.331 ДИССЕРТАЦИЯЛЫК КЕҢЕШИ

Кол жазма укугунда
УДК: 371.3:372.853 (575.2) (043.3)

ДӨӨЛӨТАЛИЕВА АЙЧҮРӨК СҮЙҮНАЛИЕВНА

ОКУУЧУЛАРДЫ ФИЗИКАЛЫК-ЛАБОРАТОРИЯЛЫК ИШТЕРДИ ӨЗ АЛДЫНЧА АТКАРУУГА КӨНҮКТҮРҮҮНҮН ИЛИМИЙ-МЕТОДИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ
(7-8 класстардын мисалында)

13.00.02 – окутуунун теориясы жана методикасы (физика)

Педагогика илимдеринин кандидаты
илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т Ы

Бишкек - 2008

Диссертациялык иш Кыргыз билим берүү академиясынын табигый-математикалык билимдерди окутуунун методикасы бөлүмүндө аткарылды.

Илимий жетекчиси: педагогика илимдеринин кандидаты, доцент **Койчуманов М.К.**

Расмий оппоненттер: педагогика илимдеринин доктору, доцент **Сияев Т. М.**

педагогика илимдеринин кандидаты, доцент **Чыныбаев Р. Р**.

Жетектөөчү мекеме: Кыргыз-Өзбек университетинин "Физика жана астрономия" кафедрасы

Диссертациялык иш 2008-жылдын 6-ноябрында саат 13-00 дө Кыргыз билим берүү академиясынын (И Арабаев атындагы КМУ - тең уюштуруучу) педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн уюштурулган Д 13.06.331 диссертациялык кеңештин жыйынында корголот.

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

Диссертациялык иш менен Кыргыз билим берүү академиясынын Илимий китепканасынан таанышууга болот.

Автореферат 2008-жылдын "2" октябрында таркатылды.

Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы, педагогика илимдеринин кандидаты, улук илимий кызматкер: Н. И. Ибраева

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Проблеманын **актуалдуулугу.** Азыркы коомдогу негизги приоритеттердин бири билим берүү болуп саналат. Бул төмөндөгүчө түшүндүрүлөт: билим берүү системасы экономика менен коомдук мамилелердин абалы жана бардык коомдук аң-сезимдин формалары менен байланышкан коомдук-саясий түзүлүштүн органикалык бөлүгү болуп саналат.

Мектептин өнүгүшү биздин коомдун өнүгүшүнүн негизги закон ченемдүүлүктөрү менен дал келет. Азыркы мектептерге коюлуучу социалдык талаптар Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» мыйзамында так жана ачык көрсөтүлгөн. Анда: «Мектептеги билим берүү анын баскычтарына ылайык келүүчү азыркы кездеги коомдо инсандын активдүү иш жүргүзүшү үчүн жетиштүү болгон билимди, билгичтикти, практикалык көнүмүштөрдү жана өнүгүүнү камсыз кылат, ал кесипке жана квалификацияга ээ болуу үчүн негиз катары кызмат кылат»[1] деп көрсөтүлгөн.

Бул талаптардын ийгиликтүү чечилиши окуучулардын окуу процессиндеги өз алдынча иштерин уюштуруудан көп көз каранды болот. Ал проблемалар психологдор жана дидакттардын: Н.А.Менчинская, Н.Д.Богоявленский, Е.Н.Кабанова-Меллер, Е.Я.Голанд, М.А.Данилов, Б.П.Есипов, М.Н.Скаткин, А.В.Усова, П.И.Пидкасистый жүргүзгөн олуттуу илимий - педагогикалык изилдөөлөрүндө кеңири чагылдырылган. Окуучулардын өз алдынча иштери мектепте физикалык лабораториялык иштерди аткарууга таандык. Мектептеги физикалык экспериментти өркүндөтүү проблемасы боюнча Д.Д.Галанин, Е.Н.Горячкин, С.И.Жарков, П.А.Знаменский, А.А.Покровский жана башкалар иштешкен.

Окуу экспериментине байланыштуу окуучулардын өз алдынча иштерин уюштуруунун ар түрдүү аспектилери Л.И.Анциферов, А.А.Бобров, В.А.Буров, Л.Г.Гурьева, А.З.Загайнов, О.Ф.Кабардин, Г.Н.Костин, Ф.Н.Нестеренко, В.И.Свиридов, С.Я.Шамаш жана башкалардын илимий изилдөөлөрүндө чагылдырылып көрсөтүлгөн. Өздөрүнүн изилдөөлөрүндө алар окуучулардын эксперименталдык көндүмдөрүн калыптандырууда негизги роль лабораториялык - эксперименталдык тажрыйбаларга таандык экендигин көрсөтүшкөн. Окуучулардын жаңы материалды өздөштүрүүсүндө, окуу процессинде эксперименттик иштерди аткарууда ээ болгон билимдерин,

[1] Кыргыз Республикасынын билим берүү жөнүндө мыйзамы. II Бөлүм. 16-статья. 2003-ж

билгичтиктерин жана көндүмдөрүн текшерүүдө жана баалоодо кыска убакыттагы аткарылган фронталдык тажрыйбалар чоң мааниге ээ.

Лабораториялык иштерди аткаруунун методикасын өркүндөтүү боюнча окумуштуу-педагогдордун Э.М.Мамбетакунов, М.Джораев, Д.Б.Бабаев, Т.М.Сияев, М.К.Койчуманов, Р.Р.Чыныбаев, Ш.А.Ташходжаев жана башкалардын эмгектери практикалык жактан кеңири колдонулууда.

Бирок, атайын жүргүзүлгөн изилдөөлөр дагы эле болсо окуучулардын лабораториялык иштерди аткаруу мезгилиндеги өз алдынча иштерин уюштуруу проблемаларынын бардык аспектилери ачылып же чечилип бүтө электигин баяндайт. Методикалык адабияттарды жана бир катар илимий - изилдөөлөрдү талдоо физикалык лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу процесси дагы эле азыркы талаптарды канааттандырбагандыгын көрсөттү.

Азыркы мезгилдеги окуу китептериндеги лабораториялык иштер аткарылгандан кийин, 2-3-жума өткөндөн кийин көрсөтмөсүз окуучуларга кайра тапшырма бергенде, 4-5 ке окуган окуучулар кээ бир амалдарды гана аткарышкан. Көпчүлүк окуучулар кайталай алышпады. Ал кемчиликтердин негизги себептери болуп төмөнкүлөр эсептелет:

- окуу китебиндеги лабораториялык иштердин инструкциясында окуучулардын өз алдынча изилдөө жүргүзүүсү үчүн орун жок, себеби, ал инструкцияда окуучулардын эмнени жана кантип аткаруу керектигинин бардыгы жазылгандыктан, лабораториялык иштерди аткаруунун көпчүлүк бөлүгү репродуктивдүү (ойлонбой эле кайталоо) мүнөздү алып калган. Ал окуучуларды өз алдынча чыгармачылык ишкердигинен ажыратып, ишти аткаруудагы аракеттин удаалаштыгы жөнүндө аларга ашыкча көрсөтмөлөрдү берет;
- ар түрдүү өлчөөчү куралдарды пайдаланууда, окуучуларда өлчөөнүн жалпы эрежелерин билүүнү калыптандырууда, лабораториялык жумуштардын максатын жана милдетин түшүндүрүүгө мугалимдер тарабынан жеткиликтүү көңүл бурулбаган;
- окуучуларда жалпыланган эксперименталдык билгичтиктерди жана көндүмдөрдү калыптандыруунун методикасын мугалимдердин толук билбегендиктери;
- практикада билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн төмөнкү деңгээлде уюшулгандыгы, окуучулардын өз алдынча, мугалимдин айтуусуз жөнөкөй амалдарды жана аракеттерди аткаруу мүмкүнчүлүгүнөн ажыратылгандыгы, жыйынтыгында ал эксперименттин натыйжалуулугун бир кыйла төмөндөтөт;

- биздин байкоолор көргөзгөндөй лабораториялык жумуштардын аткарылышын баалоодо да олуттуу жетишпегендиктер бар, б.а. лабораториялык ишти баалоо көбүнчө отчет жазуу менен гана чектелип калат; окуучулардын өз алдынча практикалык билгичтиктери жана көндүмдөрү эсепке алынбай калат;
- элементардык кемчиликтердин пайда болушунда, айрыкча электр чынжырын чогултуп жыйноо процессинде, окуучулардын аларды өз алдынча жыйноо жана туташтыруу мүмкүнчүлүктөрүнөн чектетилип, мугалимдердин өздөрү туташтырышы;
- окуучулардын убактысынын көпчүлүгүнүн экинчи даражадагы аракеттерди аткарууга кетириши, иштин жүрүшүн китептен көчүрүп жазуусу жана таблицаларды сызышы ж.б.

Окуучуларда өлчөө билгичтиктерин, көндүмдөрүн жана физикалык куралдар менен иштөө мамилесин калыптандырууда лабораториялык иштердин ролун жогорулатуунун зарылчылыгынын биринчи жагы - билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу методикасынын жеткиликтүү иштелип чыгылбагандыгы болсо, экинчи жагынан лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгынын төмөнкү деңгээли, биздин илимий - изилдөөбүздүн темасын тандап алуу үчүн негиз болуп кызмат кылды.

Изилдөөнүн **объектиси** – негизги мектепте физиканы окутуу процесси.

Изилдөөнүн **предмети** - окуучулардын лабораториялык иштерди аткаруудагы өз алдынчалыгын өркүндөтүү.

Изилдөөнүн **максаты** – негизги мектепте физикалык лабораториялык жумуштарды аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүүнүн натыйжалуу жолдорун аныктоо жана аларды мектеп практикасына киргизүү.

Изилдөөнүн **гипотезасы**:

- эгерде окуучуларга лабораториялык иштерди ийгиликтүү аткаруу үчүн керек болгон жөнөкөй амалдарды жана практикалык аракеттерди калыптандырууга багытталып уюштурулган көнүгүүлөр мурдатан аткарылып жүргөн болсо, көнүгүүлөрдүн жыйынтыгына өз убагында талдоо жүргүзүлсө, окуучулардын аракеттеринде жана тажрыйбаларды аткаруусунда жалпылаштырылган пландардын жалпы түзүлүшү менен окуучулар тааныштырылса, типтүү каталары ачылып көрсөтүлсө, анда лабораториялык жумуштарды аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгы жогорулайт; лабораториялык жумуштарды аткаруунун натыйжалуулугун жогорулатуунун экинчи шарты - аларды аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгын арттыруунун негизинде, лабораториялык жумуштардын мазмунун жана өткөрүү методикасын

өзгөртүү, аткарылуучу жумуштун максатына жараша иштин натыйжасын баалоонун критерийлерин иштеп чыгуу жана практикага киргизүү болуп саналат.

Жогорудагы коюлган максаттын жана гипотезанын негизинде изилдөө ишибизди чечүү үчүн төмөндөгүдөй **милдеттер** коюлду:

1. Физиканы окутуунун методикасынын теориясында жана мектеп практикасында физикалык лабораториялык жумуштарды аткаруудагы окуучулардын өз алдынча иштерин уюштуруу проблемасынын абалын окуп үйрөнүү.

2. Лабораториялык жумуштардын мазмунуна тийиштүү өзгөртүүлөрдү киргизүү.

3. Лабораториялык жумуштарды аткаруу процессинде окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүүнүн жолдорун жана каражаттарын иштеп чыгуу.

4. Окуучулардын өз алдынчалыгын жогорулатууга багытталып иштелип чыгылган лабораториялык жумуштарды даярдоонун жана өткөрүүнүн методикасынын натыйжалуулугун педагогикалык экспериментте текшерүү.

Жогоруда коюлган милдетти чечүү үчүн төмөндөгүдөй изилдөөнүн **методдору** колдонулду:

- проблема боюнча адабияттарга теориялык талдоо;
- мугалимдердин тажрыйбасын үйрөнүү жана жалпылоо;
- констатациялоочу, изденүүчү жана текшерүүчү эксперименттер.

Педагогикалык эксперименттин жыйынтыгын талдоодо билимди жана амалдарды анын элементтери боюнча талдоонун ыкмалары жана математикалык статистиканын методдору колдонулду.

Изилдөөнүн **методологиялык** негизин - окутуунун материалисттик көз караштагы теориясы, анын диалектикалык методу жана өркүндөтүп окутуунун теориясы түзөт.

Илимий - методикалык изилдөөлөр 4 этапта 2002-2007-жылдардын аралыгында жүргүзүлдү:

Биринчи этапта (2002-2003-окуу жылында) тандалып алынган тема боюнча окумуштуулардын эмгектерин, азыркы шарттагы мектептердин алдына коюлган маселелерди тактоо максатындагы билим берүүнүн маселелери боюнча мамлекеттин негизги документтерин окуп үйрөнүү иш жүзүнө ашырылды; дидактика, психология жана физиканы окутуунун методикасы боюнча эмгектер талданды; окуучулардын өз алдынча иштерин уюштурууга байланыштуу илимий - изилдөөлөр талданды. Изилденүүчү проблеманын мектеп практикасындагы абалын билүү максатында Бишкек шаарындагы мектептердин физика мугалимдеринин иштерине

байкоо жүргүзүлдү. Констатациялоочу эксперимент Б. Алымов атындагы №39-орто мектебинде, А. Осмонов атындагы №68-гимназия мектебинде жана №38- жалпы билим берүүчү гимназия мектебинде өткөрүлдү жана анын жыйынтыгы алынып, талдоо жүргүзүлдү.

Экинчи этапта (2003-2004-окуу жылында) иштелип чыгылган гипотезаны иш жүзүнө ашыруу жана изилдөөнүн маселелерин тактоо, гипотезанын туура коюлгандыгын текшерүү, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн практикалык калыптандырылышынын даражасын тактоо максатында сынамык (изденүүчү) эксперименти жүргүзүлдү.

Изилдөөнүн практикалык аспекти 7-8-класстардын окуучуларынын өз алдынча иштөөлөрү үчүн лабораториялык жумуштардын системалуу маселе-суроолорун иштеп чыгууда жана педагогикалык эксперименттин жүрүшүндө ишке ашырылды.

Үчүнчү этапта (2004-2005-окуу жылында) изилдөөнүн баштапкы гипотезаларынын тууралыгын далилдөө максатында окутуучу эксперимент өткөрүлдү. Эксперимент Бишкек шаарындагы Октябрь, Ленин, Свердлов райондорундагы сынамык экспериментке катышкан мугалимдер менен бирдикте өткөрүлдү.

Төртүнчү этапта (2005-2007-окуу жылында) текшерүүчү эксперимент өткөрүлдү. Эксперименттин жыйынтыгы математикалык статистиканын жолу менен иштелип чыгылды жана корутунду - жыйынтыктар чыгарылды. Диссертациялык жумушту жыйынтыктап, коргоого даярдоо иш жүзүнө ашырылды.

Изилдөөнүн ***илимий жаңылыгы*** лабораториялык иштерди аткаруу процессинде окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүүнүн жолдору жана каражаттары айкындалды. Окуучулар үчүн физикалык экспериментти өз алдынча аткаруунун жалпылаштырылган планы иштелип чыгылды. Эксперименталдык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу максатында ар бир лабораториялык иштер боюнча окуучулардын теориялык билимдерин текшерүү максатында суроолорду түзүүнүн дидактикалык шарттары аныкталды жана үйгө берилүүчү тапшырмалардын дифференцирленген системасы иштелип чыгылды. 7-8-класстарда лабораториялык иштер үчүн окуучулардын чыгармачылык жана изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө багытталган дептерлер түзүлдү жана алар окуу процессине киргизилди.

Изилдөөнүн ***практикалык мааниси*** төмөндөгүлөрдөн турат:

- окуучулардын жалпыланган билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруучу тапшырмалар түзүлдү;
- лабораториялык иштердин натыйжалуулугун жогорулатуу боюнча физик мугалимдери үчүн методикалык сунуштар даярдалды;

- изилдөөнүн натыйжаларын Кыргыз Республикасынын мектептеринин практикасына колдонууга сунушталды.

Изилдөөнүн натыйжасынын ***ишенимдүүлүгү*** методикалык сунуштардын өркүндөтүп окутуунун теориясына кошкон салымы, коюлган маселелер менен изилдөө методикасынын шайкеш келиши, педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары математикалык статистика методу менен аныкталды.

Коргоого төмөндөгүлөр сунуш этилет:

1. Окуучулардын практикалык ишмердүүлүгүндөгү өз алдынчалыктын илимий негиздеринин жоболору.
2. Окуучулардын лабораториялык иштерди аткарууда өз алдынчалыгын өркүндөтүүгө багытталган системанын элементтери.
3. Лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүү үчүн окутууга дифференцирленген мамиле кылуу максатындагы суроолор, эксперименталдык кошумча тапшырмалар камтылган дептерлердин мазмуну.
4. Окуучулардын лабораториялык иштерди өз алдынча аткаруусун өркүндөтүү боюнча педагогикалык эксперименттен келип чыккан корутундулар жана сунуштар.

Изилдөөнүн натыйжаларын ***апробациялоо***:

- Бишкек шаарындагы КУУ деги өткөрүлгөн эл аралык жана республикалык илимий-практикалык конференцияларда (2003 – 2006-жж.);
- Челябинскидеги аспиранттардын жана соискателдердин илимий-изилдөө иштеринин жыйынтыгы боюнча өткөрүлгөн конференцияда (2004-ж.);
- КББА өткөрүлгөн эл аралык илимий-практикалык конференцияда (2005ж.);
- ОшМУ да өткөн илимий-практикалык конференцияда (2005-ж.);
- Республикалык XXII педагогикалык окууда (2006-ж.);
- КББАнын “Табигый-математикалык билимдерди окутуунун методикасы бөлүмүнүн” жана КУУнин “Физиканы окутуу технологиясы” кафедрасынын жыйындарында талкууланды;
- изилдөөнүн жыйынтыктарын жарыялоо аркылуу.

ДИССЕРТАЦИЯНЫН ТҮЗҮЛҮШҮ ЖАНА НЕГИЗГИ МАЗМУНУ

Диссертация киришүүдөн, үч главадан, корутундудан, тиркемеден жана библиографиядан турат.

Киришүүдө изилдөөнүн актуалдуулугу негизделди, гипотеза коюлду, изилдөөнүн маселелери, этаптары жана методдору, илимий жаңылыгы жана практикалык мааниси ачылып көрсөтүлдү, коргоого коюлуучу негизги жоболор аныкталды.

Биринчи глава – «Окутуу процессинде окуучулардын өз алдынча иштөө билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу маселелеринин педагогикалык теориядагы жана практикадагы абалы» деп аталып, анда окуучулардын өз алдынча иштери түшүнүгүнө ар тараптуу талдоо жүргүзүлдү, лабораториялык сабактарда окуучулардын өз алдынча иштерин уюштуруу маселесинин физиканы окутуунун методикасындагы жана мектеп практикасындагы абалы талданды.

Окуучулардын өз алдынча иштери алардын таанып-билүү жөндөмдүүлүктөрүн өстүрүүнүн каражаты катары кызмат кылат. Ал учурда окуучулардын байкоо жөндөмү, шыктануусу, изденүүсү, логикалык ой-жүгүртүүсү, эске тутуусу, чыгармачылык активдүүлүгү өнүгүп өсөт. Атайын изилдөөлөрдү, айрым адабий булактарды окуп-үйрөнүүнүн натыйжасында окуучулардын өз алдынча иштеринин мазмуну айрым авторлор тарабынан ар башкача аныкталып келгени байкалат. Диссертациялык иште ал авторлордун ойлору кеңири талданган жана биз өз изилдөөбүздө Б.П.Есиповдун берген аныктамасына таянып, аны негиз кылып алдык. Анын оюу боюнча окуучулардын өз алдынча иштери – мугалимдин түздөн-түз катышуусусуз, бирок анын тапшырмасы боюнча атайын бөлүнгөн убакытта аткарылган иштер эсептелет. Бул учурда берилген тапшырманы аткаруу үчүн окуучу өзүнүн акыл жана практикалык аракетин толук бойдон пайдаланат. Өз алдынча иштин мазмунун мындай түшүнүү физика боюнча лабораториялык иштерди аткаруудагы окуучулардын аракетине тикеден-тике байланыштуу. Анткени лабораториялык ишти аткарууда мугалимдин жардамы керек, бирок ал жардам иштин көрсөтмөсүндө, мугалимдин тапшырма берүүсүндө камтылган болот. Ал эми айрым тапшырмаларды окуучу өз алдынча гана аткаруусу зарыл. Албетте буга окуучуларды үйрөтүү, көнүктүрүү үчүн ар кандай методикалык ыкмалар, дидактикалык материалдар колдонулат. Биздин негизги максат ошол материалдарды иштеп чыгуу, илимий жактан негиздөө жана практикага киргизүү болду.

Физиканы окутуунун методикасындагы лабораториялык сабактарда окуучулардын өз алдынча иштерин уюштуруу маселелери боюнча мындан мурунку аткарылган изилдөөлөрдү талдоо төмөндөгүлөрдү көрсөттү:

- лабораториялык иштерди аткаруу процессинде окуучулардын маалымат алуу ишмердүүлүгүн активдештирүүнүн айрым жолдору айкындалган;

- лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын байкоолорду жана тажрыйбаларды аткара билүү билгичтиктерин калыптандыруунун маселелери толук изилденген эмес;

- окуучулардын жалпылаштырылган эксперименталдык билгичтиктерин предметтерди байланыштыруу шартында калыптандыруу проблемасы коюлган;

- методикалык адабияттарда репродуктивдүү аракеттерди азайтуу жана окуучулардын ишмердүүлүгүндөгү чыгармачыл компоненттерди жогорулатуучу лабораториялык иштердин ролу жөнүндөгү суроолор жетишсиз чагылдырылган.

Бул главада коюлган проблеманын мектептин практикасындагы абалын аныктоого багытталган констатациялоочу педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы келтирилген:

Констатациялоочу эксперименттин жыйынтыктары лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын билгичтиктеринин жана көндүмдөрүнүн деңгээлдери жетишээрлик эместигин көрсөттү. Мисалга алсак, экспериментке катышкан 480 окуучудан 7-класстан 32,0% ти, 8-класстан 40,0%ти гана өлчөөчү куралдардын бөлүктөрүнүн баасын таба алышты, 7-класстан 9,6% окуучу, 8-клаасстан 13,4% окуучу – өлчөөчү куралдын төмөнкү чегин көрсөтө алышты. Окуучулардын окуу китебинде берилген таблицаларды пайдалана билүүсү өтө начар. Буга «Тыгыздыктардын таблицаларын пайдаланып, көлөмдөрү 3м^3 граниттин жана 3,08 м^3 айнектин массаларын салыштыргыла» деген тапшырманы болгону 9,5% окуучу аткарышкан фактысы күбө боло алат.

Ошондой эле болгону 23,4% окуучу өткөргүчтүн каршылыгын эсептей алышты, ал эми 28,1% ти өткөргүчтүн каршылыгын аныктоочу чиймени чийишти. Электр чынжырында пайда болгон кемчиликтерди (бузук жерлерин) оңдоону көпчүлүк окуучулар билишпейт.

Ошону менен бирге констатациялоочу педагогикалык эксперименттин жыйынтыгы ал иште көрсөткөндөй окуучулардын практикалык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандырууга жетишээрлик көңүл бурулбаганы байкалды. Мындан тигил же бул билгичтиктерди өздөштүрүү гана жабыр тартпастан, окуучулардын интеллектуалдык жана технологиялык изилдөөчүлүк машыгуулары да калыптанбай калат. Бул жөнүндө түзөткүч, ток булагы, каршылык, амперметр жана которуп туруучу ачкычты бириктирүүчү жөнөкөй

электр чиймесин чогултууну бүтүрүүчү класстардын окуучуларына сунуш кылганда ачык байкадык.

Кыргыз Республиканын мектептериндеги физиканы окутуу процессин байкоонун натыйжасы окуучулардын эксперименталдык билгичтиктеринин жана көндүмдөрүнүн деңгээлинин төмөндүгүнүн себептерин аныктоого мүмкүндүк берди. Алар төмөндөгүлөр:

1. Окуу экспериментин аткаруу процессинде окуучулардын ишмердүүлүгү репродуктивдүү гана мүнөзгө ээ болгондугу.

2. Лабораториялык жана практикалык жумуштарды аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгынын төмөнкү деңгээли.

3. Окуучулардын таанып-билүүчүлүк иш-аракеттери мугалимдин айткандарын угуп, мугалимдин тажрыйбаларды демонстрациялоосун байкап эле турушу менен чектелет. Окуучулар бул иш-аракеттерге толук аралаша алышпайт.

4. Окуучуларды табигый-илимий дисциплиналарга окутуу процессинде экспериментти окуу ишмердүүлүгүнүн түрү жана илимий таануу методу катары кароону, табигый-илимий циклдеги ар түрдүү илимдер үчүн эксперимент таануунун жалпы методу экендигин жеткиликтүү баалабоо.

5. Табигый - илимий циклдеги ар түрдүү предметтердеги сабакта окуучулардын эксперименталдык көндүмдөрүн калыптандыруунун бирдиктүү жолдорунун жоктугу.

6. Мугалимдердин окуучулардын эксперименталдык билгичтиктерин калыптандыруу методикасын начар өздөштүргөндүгү ж.б.

Экинчи глава – «Физиканы окутуунун биринчи баскычында окуучулардын лабораториялык сабактарда өз алдынча иштөөсүн калыптандыруунун методикалык негиздери» деп аталды. Бул глава окуучулардын фронталдык лабораториялык иштерди аткаруунун эвристикалык, изилдөөчүлүк ыкмаларын билүүсү жана аны пайдалануусу каралды. Анткени бул жагдай проблемалык мүнөздөгү лабораториялык иштерди коюу, окуучулардын өз алдынчалыгын жана чыгармачылык активдүүлүгүн жогорулатууга жардам берет.

Бирок жогоруда көрсөтүлгөн жолдор, качан гана окуучулар окуу эмгегинин (интеллектуалдык, жалпы жана атайын жеке) билгичтиктерине жана көндүмдөрүнө ар дайым ээ болуп турганда колдонулууга мүмкүн.

Бул үчүн окуучуларды лабораториялык иштерди аткарууга даярдоо процессинде, ар түрдүү билгичтиктерге ээ болууга багытталган атайын көнүгүүлөрдү аткарууларын уюштуруу зарыл экендиги далилденди. Ушул максатта, мындай типтеги көнүгүүлөрдү камсыз кылуучу «Басма

негиздеги лабораториялык иштер үчүн дептерлерди» түзүүнү жана аны пайдаланууну сунуш кылдык жана мунун негизинде лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын оз алдынча ишмердүүлүгү жогорулады деп ишеничтүү айта алабыз.

«Дептерлерде» 7-8-класстар үчүн лабораториялык иштердин инструкциясынын мазмуну жана ролу каралган. Биринчи инструкцияларды түзүүдө, биз, эксперименттин методикасына окуучуларды окутууда төмөндөгүдөй билгичтиктерди калыптандырууну кошуу зарыл экендигине келип токтолдук:

- тажрыйбанын максатын түшүнүү же өз алдынча так, туура формулировкалоо;
- экспериментти оз алдынча долбоорлоо (иштин жүрүшүн ойлонуп, элестете билүү);
- тажрыйба үчүн керек болгон курал-жабдууларды жана материалдарды тандап алуу;
- эксперименталдык түзүлүштөрдү өз алдынча чогултуу, курал-жабдууларды жана материалдарды туура жайгаштыруу;
- түз жана кыйыр өлчөөлөрдү иш жүзүнө ашыруу;
- байкоо;
- тажрыйбанын натыйжаларын ар түрдүү ыкмалар менен жазып алуу жана талдоо;
- жалпылоо жасоо, эксперименттин натыйжаларын талдоонун негизинде жыйынтыктарды формулировкалоо.

Лабораториялык иштерди аткаруунун алдында мугалим инструкциянын биринчи этабында берилген *өзүн-өзү даярдоо үчүн суроолордун* жардамы менен окуучулардын билимдерин актуалдаштырууну иш жүзүнө ашырат, алардын лабораториялык иштерди түшүнүп аткарууга даярдыгын билүү мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болот. Убакытты үнөмдөө максатында окуучуларга суроолорго жоопторду үйлөрүндө аткарууну сунуш кылууга болот, ал эми класста ишти аткаруу процессинде аларга эскертүү максатында мүнөздүү каталарын ачып көрсөтүп, аларды коллективдүү талкуулоого болот. Окуучулардын лабораториялык иштерди аткарууда ой-жүгүртүүчүлүк жана амалдарды аткаруу ишмердүүлүгүн уюштуруу боюнча жетелеме көрсөтмөлөр камтылган. Мында куралдардын түзүлүшү жана аларды пайдалануунун эрежелери менен таанышууга жардам берүүчү тапшырмалар келтирилген.

Инструкциянын экинчи бөлүгү – эксперименталдык мүнөзгө ээ. Мында иштин максатын, ишти аткаруу үчүн түзүлгөн планын кыскача жазууга, өлчөөнүн жыйынтыктарын жазуу үчүн таблицаларды толтуруу, ошондой эле алынган жыйынтыктарды жазууга атайын

орундар калтырылат. Иштин максатын билүү окуучулардын бардык ишмердүүлүктөрүн туура уюштуруунун зарыл шарты болуп саналат. Ошондуктан, окуучулар иштин максатын билгенден кийин «Дептерлерге» жазышат, ошону менен бирге эле иштин максатына дагы бир жолу көңүл бурулат. Бул окуучуларды коюлган маселени чечүүнүн ыкмаларын өз алдынча изилдөөлөрүнө багыттоого мүмкүнчүлүк берет. Андан ары окуучулар лабораториялык ишти аткаруунун планын түзүүгө киришишет. Этаптын башталышында иш аракеттердин планын жана операциялардын удаалаштыгынын пландарын жөнөкөйлөтүп пайдаланып, мугалимдин жетекчилиги астында, окуучулар коллективдүү иштеп чыгышат.

Негизги тапшырмаларды тез аткарып койгон окуучулар үчүн инструкциянын үчүнчү бөлүгүндө *кошумча тапшырмалар* берилген. Алар көбүнчө чыгармачыл мүнөздөгү тапшырмалар. Окуучулардын чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүнүн өсүшү азыркы проблемалардын маанилүүлөрүнүн бири болгон - жөндөмдүүлүгү жогору өнүккөн чыгармачыл активдүү адамдарды даярдоо проблемасына жардам берет.

Биз азыркы учурдагы иштерден 8 - классты аяктоодо көпчүлүк окуучулар аракеттердин планын жана операциялардын удаалаштыгын өздөрү аныктай ала тургандыгын далилдедик. Мына ошентип, окуучулар өздүк демилгесин көрсөтүүгө жана тигил же бул маселелерди чечүүдө өз алдынчалыкка ээ болуу мүмкүнчүлүгүн алат, бул алардын физикага кызыгуусун жогорулатат.

Лабораториялык иштер үчүн дептердин негизинде лабораториялык иштерди уюштуруу окуучулардын өз алдынча иштөө ишмердүүлүгүнүн алда канча өскөндүгү педагогикалык экспериментте далилденди.

Үчүнчү главада – «Педагогикалык экспериментти өткөрүүнүн методикасы жана анын натыйжалары» деп аталып, анын негизги натыйжалары талданды.

Педагогикалык эксперимент 2002-2007-окуу жылдарында 4 этапта өткөрүлдү.

Биринчи этапта педагогикалык фактыларды констатациялоо иштери жүргүзүлдү. Мектептин физикасы боюнча лабораториялык иштердин тематикасы, максаттуу функциясы, түрлөрү, окуу китептеринде лабораториялык иштерди аткарууга берилген көрсөтмөлөрдүн мазмуну, аларды аткаруу процессинде мугалимдин кесиптик аракеттеринин деңгээли, лабораториялык ишти аткаруу үчүн түзүлгөн педагогикалык-техникалык-технологиялык шарттар, окуучулардын окуу иштерин аткаруудагы кыйынчылыктары, иш-аракеттеринин мүнөзү, жетишилген ийгиликтер жана башкалар

үйрөнүлдү. Ошону менен катар окуучулардын өз алдынча иштерин уюштурууга, аларды физиканы үйрөнүүдөгү чыгармачылык жөндөмдөрүн калыптандырууга жана өстүрүүгө, лабораториялык иштерди аткаруунун натыйжасын жогорулатууга арналган адабияттар жана диссертациялык иштер талдоого алынды. Аларда көрсөтүлгөн айрым сунуштардын практикада колдонууга болгон мүмкүнчүлүктөрүн да мектеп практикасында сынап көрүүгө аракет жасадык, ал эксперименттин экинчи этабында да улантылды.

Бул эксперимент Бишкек шаарындагы №38-мектеп гимназиясында, Б.Алымов атындагы №39-орто мектебинде жана А.Осмонов атындагы №68-мектеп гимназияларынын 7-8-класстарында өткөрүлдү. Констатациялоочу экспериментке 7-класстан - 250 окуучу, 8-класстан - 230 окуучу катышты.

Бул этапта окуучулардын төмөндөгүдөй практикалык мүноздөгү билгичтиктерин жана көндүмдөрүн үйрөнүү маселеси коюлду:

- өлчөөчү куралдарды пайдалануу (куралдын түзүлүшүн үйрөнүү, бөлүктөрүнүн баасын табуу жана өлчөөчү куралдардын көрсөтүүсүн туура эсептеп чыгаруусу);
- электрдик өлчөөчү куралдардын түзүлүшүн билүү, аларды чынжырга туура туташтырууга көнүгүү;
- ар кандай формадагы электр чынжырларын чогулта билүүсү;
- электрдик куралдардын жөнөкөй бузулууларын табуу жана аны жоюу;
- бир нече чоңдуктарды түз өлчөөнү (физикалык куралдардын жардамында) аткаруу;
- окуу китебиндеги физикалык таблицаларда берилгендерди лабораториялык ишти аткарууда жана эсептөө жүргүзүүдө колдоно билүү.

Экинчи этапта лабораториялык иштерди өткөрүүдө окуучулардын өз алдынча иштерин уюштуруунун формасын изилдөө боюнча сынамык эксперимент өткөрүлдү. Анда, алгач мугалимдерди **«Басма негиздеги лабораториялык иштер үчүн дептерлердин»** максаты жана мазмуну менен тааныштырдык. Аны түзүүнүн негизги максаты мугалимдерди жана окуучуларды лабораториялык иштин милдети, анда коюлуучу суроолорду чечүүнүн жолдору, куралдарды окуп-үйрөнүүнүн ыкмалары, көнүгүү иретиндеги суроолорго жооп берүү, ошондой эле ишти аткаруунун жалпы алгоритмин чагылдыруу, окуучуларды корутунду жасоого үйрөтүүнүн жолдору менен тааныштыруу болучу. Эксперимент учурунда ар бир иштин инструкциясынын копиялары окуучуларга таратылып берилди жана аны менен иштөөнүн эрежеси биринчи сабакта кеңири түшүндүрүлүп,

аны аткаруу мугалимдин кийлигишүүсү аркылуу жүргүзүлдү. Экспериментке катышкан мугалимдердин баалуу сунуштары эске алынып, бир жумуштан экинчисине өткөндө тийиштүү кошумчалар кошулуп турду.

Изденүүчү экспериментти өткөрүүнүн жүрүшүндө төмөндөгүдөй маселелер чечилди:

- лабораториялык иштерди аткарууга окуучулардын өз алдынча даярдануусу үчүн суроолор такталды;
- иштелип чыгылган басма негиздеги көрсөтмөлөрдүн (инструкциялардын) натыйжалуулугун текшерүү иштери жүргүзүлдү;
- лабораториялык иштерди өткөрүүдө окуучулардын өз алдынчалыгын күчөтүү максатында лабораториялык иштерди өткөрүүнүн методикасына түзөтүүлөр киргизилди;
- окуучулардын эксперименталдык билгичтикеринин калыптанышынын критерийлери жана деңгээлдери аныкталды;
- сунуш кылынган методиканын натыйжалуулугун аныктоонун негизги көрсөткүчтөрү такталды;
- окутуучу экспериментти өткөрүү үчүн класстардын контингенти аныкталды.

Үчүнчү этапта окутуучу эксперимент өткөрүлдү, анын жүрүшүндө төмөндөгүдөй маселелер чечилди:

- биз сунуш кылган жана традициялык методика боюнча окутууда, лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын практикалык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн салыштыруу ишке ашырылды;
- эксперименталдык жана текшерилүүчү класстардын окуучуларынын окуу билгичтиктеринин калыптанышынын өсүш динамикасын аныктоонун жолдору такталды;
- изилдөөнүн баштапкы гипотезаларынын тууралыгы текшерилип, айрым түзөтүүлөр, кошумчалар киргизилди.

Эксперимент Бишкек шаарындагы Октябрь, Ленин, Свердлов райондорундагы сынамык (изденүүчү) экспериментке катышкан мугалимдер тарабынан биздин түздөн-түз жетекчилигибиз менен өткөрүлдү.

Төртүнчү этапта текшерүүчү эксперимент өткөрүлдү. Анын максаты изилдөөнүн гипотезасын текшерүү болду. Текшерүүчү эксперимент, окутуучу эксперимент өткөрүлгөн мектептерде жүргүзүлдү. Бул педагогикалык экспериментке №38-мектептен $7^{\underline{а,в}}$, $8^{\underline{а,г}}$ эксперименталдык, $7^{\underline{б,г}}$, $8^{\underline{б,в}}$ текшерилүүчү, №68-мектептен $7^{\underline{б,в,г}}$, $8^{\underline{а,г}}$ эксперименталдык, $7^{\underline{а,д}}$, $8^{\underline{б,в}}$ текшерилүүчү, №39-мектептен $7^{\underline{в,г}}$, $8^{\underline{а,г}}$ эксперименталдык, $7^{\underline{а,б}}$, $8^{\underline{б,в}}$ текшерилүүчү класстарынын окуучулары катышты.

Лабораториялык иштерди өтүүдөн мурун 7-класста кошумча саат үчүн бөлүнгөн 8 сааттын эсебинен 2 саат «Өлчөөчү куралдардын түзүлүшүн окуп үйрөнүү жана бөлүктөрүнүн баасын аныктоо» деген темадагы атайын практикалык сабак өткөрүлдү.

Фронталдык лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгын күчөтүүгө багытталган методиканын натыйжалуулугун, анын окуучулардын практикалык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандырууга тийгизген таасирин текшерүү үчүн төмөндөгүдөй критерийлер тандалып алынды:

1. Лабораториялык иштеги амалдарды аткаруунун толуктук коэффициенти ($\overline{K}$), ал $\overline{K} = \frac{1}{nN}\sum_{i=1}^{N} n_i$ формула боюнча эсептелди.

Мында n - бир окуучу аткарууга тийиш болгон амалдардын саны;

n_i - i - окуучу туура аткарган амалдардын саны;

N - жумушту аткарган окуучулардын жалпы саны.

2. Окуучунун тигил же бул окуу аракеттери өз алдынча аткаруу жөндөмүнүн өсүш коэффициентин (γ) $\gamma = \frac{\overline{K_2}}{\overline{K_1}}$ формуласы боюнча эсептедик. Мында $\overline{K_2}$ - эксперименттин аягында аткарылган амалдардын толуктук коэффициенти. $\overline{K_1}$ эксперименттин башталышында аткарылган амалдардын толуктук коэффициенти.

3. $\eta = \frac{\gamma_Э}{\gamma_T}$ формуласы боюнча окуучулардын практикалык билгичтиктерин калыптандыруу методикасынын натыйжалуулук коэффициентин эсептеп чыгардык. Мында $\gamma_Э$ - эксперименталдык класстагы окуучулардын билгичтиктеринин өсүш коэффициенти. γ_T - текшерилүүчү класстагы окуучулардын билгичтиктеринин өсүш коэффициенти.

Изилдөөнүн жүрүшүндө жогоруда саналып кеткен коэффициенттерден сырткары, мектеп окуучуларынын лабораториялык иштерди өз алдынча аткаруу көндүмдөрүнүн деңгээлдери аныкталды. Алардын мазмуну 1-таблицада көрсөтүлгөн.

Окутуучу эксперименттин жүрүшүндө биз, окуучулардын эксперименталдык ишмердүүлүгүнүн компоненттери болуп саналган кээ бир билгичтиктеринин жана көндүмдөрүнүн калыптанышынын динамикасына көз салып турдук, ал 1, 2, 3-сүрөттөрдөгү келтирилген диаграммалардан көрүнүп турат. Анда лабораториялык иштерди биз сунуш кылган шартта өткөрүлгөн эксперименталдык класстардын

окуучуларынын көпчүлүгү тийиштүү суроолорго туура жооп беришкен. Ошондуктан, эксперименталдык класстардын окуучуларынын билгичтиктеринин жана көндүмдөрүнүн даражасы текшерилүүчү класстын окуучуларына караганда жогору болгон.

№1 - таблица

Окуучулардын эксперименталдык көндүмдөрүнүн калыптануу деңгээлдеринин мүнөздөмөсү

Көндүм-дөрдүн деңгээлдери	**Деңгээлдердин мүнөздөмөсү**
I. Төмөнкү деңгээл	Жумуш мугалим тарабынан сунуш кылынган план боюнча же окуу китебиндеги көрсөтмө (инструкция) боюнча өткөрүлөт. Өлчөөнүн жыйынтыгын жазуу мугалим тарабынан сунуш кылынган форма боюнча жазылат. Өлчөөлөрдөгү жана эсептөөлөрдөгү каталыктарга жол берилет. Куралдарды пайдаланууда окуучулар өздөрүнө ишенишпейт.
II. Канааттан-дырарлык деңгээл	Ишти аткаруунун аракеттеринин планы жана амалдарды аткаруунун удаалаштыгы мугалимдин жетекчилиги астында окуучулар менен коллективдүү иштелип чыгылат, бардык амалдар окуучулар тарабынан өз алдынча аткарылат; өлчөөлөрдө жана эсептөөлөрдө айрым каталар кетирилет.
III. Жогорку деңгел	Ишти аткаруунун планы жана амалдарды аткаруунун удаалаштыгы мугалимдин жетекчилиги астында окуучулар тарабынан өз алдынча иштелип чыгарылат. Бардык амалдар окуучулар тарабынан оз алдынча, түшүнүү менен туура аткарылат.
IV. Эң жогорку деңгээл	Ишти аткаруунун планын жана амалдарды аткаруунун удаалаштыгын окуучулар өздөрү аныкташат. Бардык амалдарды окуучулар өз алдынча, туура аткарышат.

1-сүрөт. Өлчөөчү куралдардын бөлүктөрүнүн бааларын өз алдынча аныктоо ыктарына ээ болгон 7-класстын окуучуларынын проценттик өзгөрүүлөрү (окутуучу эксперименттин маанилери боюнча)

2-сүрөт. Байкоо жүргүзө билүү жана тажрыйбанын жыйынтыгын формулировкалоо билгичтиктерине ээ болгон 8-класстын окуучуларынын проценттик өзгөрүүлөрү (окутуучу эксперименттин маанилери боюнча)

3-сүрөт. Электр чынжырын жыйноодо кетирген мүнөздүү каталарды оңдоо ыктарына ээ болгон 8-класстын окуучуларынын проценттик өзгөрүүлөрү (окутуучу эксперименттин маанилери боюнча)

Текшерүүчү эксперименттин жүрүшүндө алынган сандык маалыматтардын негизинде аныкталган көрсөткүч коэффициенттердин маанилери 2-таблицада келтирилди.

№2 – таблица

8-класстарда лабораториялык иштер өткөрүлгөндөн кийин окуучулар ээ болгон практикалык билгичтиктерин салыштырып талдоонун жыйынтыктары (текшерүүчү эксперименттин маанилери боюнча)

катар №№	Көрсөткүчтөрү	Эксперименталдык класстар				Текшерилүүчү класстар			
		Текшерүүнүн номерлери				Текшерүүнүн номерлери			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Жумушту аткарган окуучулардын саны (N)	156	165	159	161	162	155	155	154
2.	K	0,75	0,74	0,76	0,78	0,53	0,47	0,38	0,47
3.	γ	1,7				1,3			
4.	η	1,3				-			

8-класстын окуучулары электричество бөлүмү боюнча лабораториялык иштерди аткаргандан кийин аларга өз алдынча аныктоого арналган төмөнкү практикалык тапшырмаларды сунуш кылдык:

1) өткөргүчтүн каршылыгын аныктоо;

2) электр лампасындагы токтун кубаттуулугун аныктоо.

Берилген тапшырманы аткаруу үчүн окуучулар түзүлүштүн чиймесин чийүү, керектүү куралдарды тандоо, чынжырды чогултуу, өлчөөлөрдүн натыйжаларын жазып алуу жана зарыл болгон чоңдуктарды эсептеп чыгаруулары керек болчу. Бул тапшырмаларды талдоонун натыйжалары 4-сүрөттө диаграмма түрүндө берилди. Диаграммадан көрүнүп тургандай, эксперименталдык класстын окуучулары биринчи тапшырманы да аткаргандай эле, экинчи тапшырманы текшерилүүчү класстагыларга салыштырмалуу жогорку деңгээлде аткарышты. Амалдарды туура аткарган окуучулардын саны 40,7% тен 65,5% ке чейин өстү. Ошол эле учурда текшерилүүчү класстагы тапшырманы туура аткарган окуучулардын проценти 26,3 төн 39,4 кө чейин өскөн, б.а. эксперименталдык класстагыларга салыштырганда болжол менен 2 эсеге аз.

Алынган маанилер күбө болуп тургандай, биз сунуш кылган лабораториялык иштерди өткөрүүнүн методикасы, адаттагыдай (традициялык) методикага салыштырганда, окуучулардын практикалык билгичтиктерин калыптандыруунун жогорураак деңгээлин берет.

4-сүрөт. Электр лампасынын кубаттуулугун жана каршылыгын өз алдынча аныктоо билгичтиктерине ээ болгон окуучулардын процентинин өзгөрүшү (текшерүүчү эксперименттин маанилери боюнча):

Негизги мектепте физикалык лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүү боюнча аткарылган иштер коюлган маселелердин толугу менен чечилгендигин көрсөттү жана төмөндөгүдөй натыйжалар алынды:

- негизги мектептеги физиканы окутуунун методикасындагы жана практикасындагы окуучулардын лабораториялык иштерди өз алдынча аткаруусунун уюштурулуш проблемаларынын абалы окулуп үйрөнүлдү;
- XX кылымдын башынан биздин убакытка чейинки мезгилдердеги физикалык лабораториялык иштердин системасынын пайда болушуна жана өнүгүшүнө талдоо жүргүзүлдү;
- 7-8-класстарда лабораториялык иштерди өткөрүү методикасынын кемчиликтери ачылып көрсөтүлдү;
- физиканы окутуунун биринчи баскычына ылайыктуу эксперименталдык билгичтиктерди калыптандыруунун деңгээлдери иштелип чыгылды;
- 7-8-класстар үчүн «Физикадан лабораториялык иштер үчүн дептерлер» түзүлдү;
- лабораториялык иштерди аткаруу процессинде окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүүнүн жолдору жана каражаттары ачылып көрсөтүлдү;

- педагогикалык эксперименттин натыйжаларынан лабораториялык иштерди аткарууда «Дептерлерди» пайдалануу окуучулардын иш-аракеттерине оң таасир берээри көрсөтүлдү.

Окутуунун биринчи баскычында физика боюнча лабораториялык иштерди окуучулардын өз алдынча аткаруусун өркүндөтүү проблемасына карата өткөрүлгөн теориялык жана эксперименталдык изилдөөлөрдүн жалпы натыйжалары боюнча төмөндөгүдөй жыйынтык чыгарууга болот:

1. Лабораториялык иштерди өткөрүүнүн учурдагы колдонулуп жаткан методикасы окуучулардын практикалык билгичтиктерин жана машыгууларын калыптандыруунун жетишээрлик деңгээлин камсыздандырбайт.

2. Мектеп практикасында лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын иш-аракеттери көпчүлүк учурда репродуктивдүү мүнөзгө ээ. Окуу китептериндеги лабораториялык иштердин инструкциясы окуучулардын өз алдынчалыгын өстүрүүгө тийиштүү көмөк бере албайт.

3. Өткөрүлгөн педагогикалык эксперименттин натыйжалары көрсөткөндөй биздин изилдөөбүздө коюлган гипотезанын тууралыгын далилдеди, анткени лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардын өз алдынча иштеринин натыйжалуулугу окуучулардын аларды аткаруусуна даяр болушунан көз каранды. Эгерде лабораториялык иштерди аткарганга чейин зарыл болгон жөнөкөй амалдар жана практикалык аракеттер максаттуу уюштурулса, окуучулардын эксперименталдык ыкмалары туура жана так калыптанып, өз алдынчалыгы бир кыйла жогору болору далилденди.

4. Биз сунуштаган «Физикадан лабораториялык иштер үчүн дептерлерди» пайдалануудан төмөндөгүдөй натыйжаларды көрдүк:

- лабораториялык иштерди аткарууда окуучулардан акыл иштерин талап кылбоочу пайдалуу эмес эмгектин түрлөрүн (көчүрүп жазуу, таблицаларды чийүү жана башка техникалык иштердин түрүн аткаруу) минимумга чейин кыскартат, мунун негизинде алган билимдерин практикада пайдалануу билгичтиктери калыптанат, кошумча тапшырмаларды аткарууга убакыттары көбөйөт;
- окуучулардан ар түрдүү жагдайлардан алган билимдерин колдонууну талап кылуучу, чыгармачыл мүнөздөгү өз алдынча иштерди аткарууга убакыттары көбөйөт;
- окуучуларды лабораториялык иштерди аткарууга даярдоодо «Дептерлердеги» окуучулардын билимдерин актуалдаштыруу максатындагы суроолор мугалимдердин иш-аракеттерин бир топ жеңилдетет, анткен себеби, инструкциянын биринчи бөлүмүндөгү

«Өзүн-өзү даярдоо үчүн суроолор» окуучулардын жазуу жүзүндөгү жоопторун талдоо, тапшырмаларды түшүнүп аткаруунун жана практикалык билгичтиктеринин жана машыгууларынын калыптануу даражасын текшерүүгө мүмкүнчүлүк берет;

- лабораториялык иштерди өткөрүү мезгилинде окуучулардын жеке өзгөчөлүктөрүн эске алып, алардын өз алдынча иштерин уюштуруу үчүн шарттар түзүлөт;

- өлчөөлөрдү жана эсептөөлөрдү аткарууда кетирилген каталар жөнүндөгү түшүнүктөр калыптандырылат;

- окуучулардын абсолюттуу көпчүлүгү активдүү иштөөгө тартылат. Теориялык билимдер менен билгичтиктердин ортосундагы байланыштардын туруктуулугу даана байкалат.

Өткөрүлгөн изилдөөлөрдүн жана жасалган жыйынтыктардын негизинде, программа түзүүчүлөргө, жалпы билим берүүчү мектептин окутуучулары үчүн окуу китептерин жана окуу колдонмолорун түзүүчүлөргө:

- окуучулардан изилдөөчүлүк мүнөздөгү тапшырмаларды аткарууну талап кылуучу лабораториялык иштерди кошууну сунуш кылабыз.

- физикадан орто мектептин окуучулары үчүн түзүлгөн программага, окуучулардын өлчөө билгичтиктеринин жана машыгууларынын маанилүүлүгүн эске алып, өлчөөчү куралдардын шкаласынын бөлүгүнүн баасын, өлчөөнүн жогорку жана төмөнкү чектерин табуу боюнча эки сааттык иштелмесин киргизүү.

- лабораториялык иштер боюнча программага «Өлчөөчү куралдын шкаласынын бөлүгүнүн баасын аныктоо» лабораториялык ишин киргизүү.

Диссертациянын негизги мазмуну төмөнкү эмгектеринде жарыяланган:

1. Физикадан лабораториялык иштер үчүн дептер: жалпы билим берүүчү мектептердин 7-класстары үчүн (авт. М. Койчуманов). – Бишкек, 2006. -4 б.т.

2. Физикадан лабораториялык иштер үчүн дептер: жалпы билим берүүчү мектептердин 8-класстары үчүн (авт. М.Койчуманов). – Бишкек, 2006. -3,6 б.т.

3. Окуучулардын өз алдынча байкоо жүргүзүү жана тажрыйба коюу көнүмүштөрүн калыптандыруу: студенттер жана табигый-илимий циклындагы мугалимдер үчүн методикалык көрсөтмө (авт. М.Койчуманов). -Бишкек, 2007. -3.2 б.т.

4. Окуучулардын физика боюнча өз алдынча тажрыйба жасоосун калыптандыруунун айрым маселелери (авт. Койчуманов М.) //Вестник КНУ им. Ж.Баласагына. -Бишкек, 2003. -Серия 3. -204-209-б.

5. Окуучулардын физика боюнча фронталдык лабораториялык жумуштарды өз алдынча аткаруусундагы иштерин эксперименталдык изилдөө (авт. Койчуманов М.) //Вестник КНУ им. Ж.Баласагына. -Бишкек, 2003. -Серия 3. -70-76-б.

6. Физикалык өлчөөчү куралдардын шкалаларынын көрсөтүүсүн эсептөө эрежеси (авт. Койчуманов М.) //Известия вузов. -Бишкек, 2003. -№3/4. -84-87-б.

7. Окуучулардын өз алдынча иштөөсүнүн ык-көнүмүштөрүн калыптандыруучу лабораториялык сабактардын ролун жогорулатуунун жолдору жана каражаттары (авт. Койчуманов М.) //Вестник КНУ им. Ж.Баласагына. -Бишкек, 2004. -Серия 6. -261-268-б.

8. Физика боюнча лабораториялык жумуштардын инструкциялары жөнүндө (авт. Койчуманов М.) //Известия КАО. – Бишкек, 2005. -№3. -262-264-б.

9. Окуучулардын физика боюнча лабораториялык иштериндеги билимдерин, көнүмүштөрүн текшерүүнүн жана баалоонун системасы. //Известия КАО. –Бишкек, 2005. -№3. -56-58-б.

10. Окуучулардын өз алдынча физикалык тажрыйбаларды коюусунун көнүмүштөрүн калыптандыруу (авт. Койчуманов М.) //ОшМУ Жарчысы. -Ош, 2005. -№3. -200-204-б.

11. Формирование самостоятельности в учебно-познавательной деятельности и измерительных умений по физике у учащихся 7-8 классов. //Материалы конференции по итогам научно-исследовательских работ аспирантов и соискателей ЧГПУ за 2004 год. -Челябинск, 2005. -Часть 2. -Стр.172-182.

12. Методика формирования обобщенного умения самостоятельно ставить опыты (соавт. Койчуманов М.) //Вестник КНУ им. Ж.Баласагына. –Бишкек, 2005. -Серия 3. -Стр.204-207.

13. Формирование у учащихся обобщенных экспериментальных умений по физике. //Материалы межвузовской научно-практической конференции (22 декабря 2006 года). –Бишкек, ИЦ «Техник», 2007. – Стр. 275-281.

14. Лабораториялык жумуштарды аткарууда окуучулардын өз алдынча иштерин уюштуруу (авт. Койчуманов М.) //Вестник КНУ им.Ж.Баласагына. –Бишкек, 2007. -Серия 3. -229-234-б.

15. О формировании самостоятельности учащихся при выполнении экспериментальных работ по физике //Ұлт тағылымы (Достояние нации) – Алматы, 2008. -№2. -Стр. 229-234.

Дөөлөталиева Айчүрөк Сүйүналиевнанын "Окуучуларды физикалык-лабораториялык иштерди өз алдынча аткарууга көнүктүрүүнүн илимий-методикалык негиздери (7-8-класстардын мисалында)" темасындагы 13.00.02-окутуунун теориясы жана методикасы (физика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык изилдөөсүнүн

Р Е З Ю М Е С И

Түйүндүү сөздөр – лабораториялык иш, жалпылаштырылган план, өз алдынча иштөө, көнүгүүлөр системасы, дидактикалык маселелер, окутуунун жаңы каражаттары, педагогикалык эксперименттер ж.б.

Изилдөөнүн **максаты** – негизги мектепте физикалык лабораториялык жумуштарды аткарууда окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүүнүн натыйжалуу жолдорун аныктоо жана аларды мектеп практикасына киргизүү.

Изилдөөнүн **объектиси** – негизги мектепте физиканы окутуу процесси.

Изилдөөнүн **предмети** - окуучулардын лабораториялык иштерди аткаруусунда өз алдынчалыгын өркүндөтүү.

Изилдөөнүн **методдору:** проблема боюнча адабияттарга теориялык талдоо; мугалимдердин тажрыйбасын үйрөнүү жана жалпылоо; констатациялоочу, изденүүчү, окутуучу жана текшерүүчү педагогикалык эксперименттер.

Изилдөөнүн ***илимий жаңылыгы*** лабораториялык иштерди аткаруу процессинде окуучулардын өз алдынчалыгын өркүндөтүүнүн жолдору жана каражаттары айкындалды. Окуучулар үчүн физикалык экспериментти өз алдынча аткаруунун жалпылаштырылган планы иштелип чыгылды. Эксперименталдык билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруу максатында ар бир лабораториялык иштер боюнча окуучулардын теориялык билимдерин текшерүү максатында суроолорду түзүүнүн дидактикалык шарттары аныкталды жана үйгө берилүүчү тапшырмалардын дифференцирленген системасы иштелип чыгылды. 7-8-класстарда лабораториялык иштер үчүн окуучулардын чыгармачылык жана изилдөөчүлүк жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүүгө багытталган дептерлер түзүлдү жана алар окуу процессине киргизилди.

Изилдөөнүн **практикалык мааниси** жана аны **колдонуу алкагы:** окуучулардын жалпыланган билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптандыруучу тапшырмалар иштелди; лабораториялык иштердин натыйжалуулугун жогорулатуу боюнча физик мугалимдери үчүн сунуштар даярдалды; изилдөөнүн натыйжаларын Кыргызстандын мектептеринин практикасында колдонууга болот.

Р Е З Ю М Е

диссертационного исследования Дёёлёталиевой Айчүрөк Сүйүналиевны на тему «Научно-методические основы развития самостоятельности учащихся при выполнении физических лабораторных работ (на примере 7-8 классов)», представленной на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения (физика)

Ключевые слова-лабораторная работа, обобщенный план, самостоятельная работа, система упражнений, дидактические задачи, новые средства обучения, педагогический эксперимент и др.

Цель исследования – определение эффективных путей самостоятельного выполнения учащимися физических лабораторных работ и их внедрение в практику работы общеобразовательных школ.

Объект исследования – процесс преподавания физики в основной школе.

Предмет исследования – процесс развития самостоятельности учащихся при выполнении лабораторных работ по физике.

Методы исследования: теоретический анализ литературных источников по проблеме; изучение опыта учителей и анализ их работы; педагогические эксперименты: констатирующий, поисковый, обучающий и контрольный.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в выявлении путей и средств усиления самостоятельности учащихся в процессе выполнения лабораторных работ по физике. Был выработан обобщенный план по выполнению самостоятельных физических экспериментов. Для формирования теоретических знаний учащихся, с целью организации их экспериментальных умений и навыков, были подготовлены и разработаны дифференцированные системы вопросов и заданий. Для учащихся 7-8 классов были подготовлены и предложены тетради улучшающие творческий и исследовательский подход учащихся к выполнению лабораторных работ по физике.

Практическое значение и его **область применения:** в разработке заданий для учащихся, выполнение которых способствует формированию у них ряда обобщенных умений и навыков; в выработке для учителей физики рекомендаций по повышению эффективности лабораторных работ; результаты исследования внедрены в практику школ Кыргызской Республики.