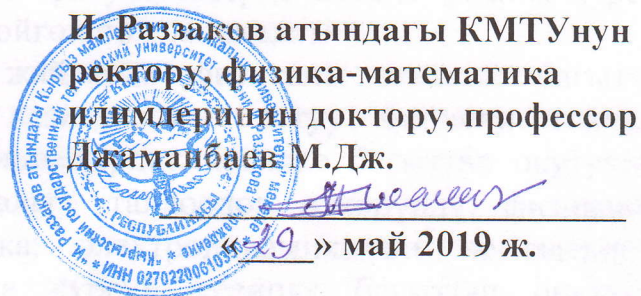


«БЕКТЕМИН»



**И. Раззаков атындагы КМТУнун
ректору, физика-математика
илимдеринин доктору, профессор
Джамаибаев М.Дж.**

19 » май 2019 ж.

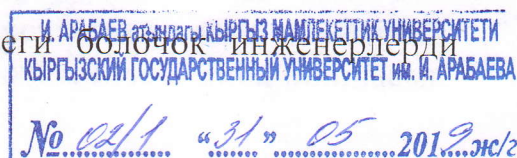
**Хаитов Шавкат Кимсанбаевичтин «Техникалык жогорку окуу
жайларда физиканы кесипке багыттап окутууну өркүндөтүү» аттуу
13.00.02 - окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы
(физика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты
окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган
диссертациялык ишине жетектөөчү мекеменин
ПИКИРИ**

Мезгилдин талабына жараша жаш инженердин даярдыгынын негизги критерийи катары анын алган билимин техникалык ишмердүүлүгүндө колдоно алуу мүмкүнчүлүгү гана эмес, өз алдынча изденүү, түзүлгөн инженердик жагдайга конструктивдик талдоо жүргүзүүгө, ага байланыштуу стратегиялык жана тактикалык милдеттерди чечмелөөгө, техникалык процесстерди долбоорлоого жана моделдештирүүгө жөндөмдүүлүгүнө басым кылынат. Жаңы кабыл алынган кесиптик билим берүү парадигмасында студенттин программалык материалды өздөштүрүүсүнө гана басым жасалбастан, анын өзүн-өзү өнүктүрүүсүн, болочок адистигинде өз мүмкүндүктөрүн ишке ашыруусуна шарт түзүү каралган.

Табигый илимдердин (алардын ичинде биринчи кезекте физиканын) закондору, теориялары, принциптери техникалык илимдердин базалык билимдери болуп эсептелинет. Ошол себептүү физика илиминин закондору болочок инженерлерди таанып-билүүнүн жеке жана атайын методдору менен куралдандырып, техникалык чыгармачылыктын негизги каражат функциясын өтөйт. Ушул максатта, билим берүү процессин болочок инженердин чыгармачыл ишмердүүлүгү менен тыгыз айкалыштыруу, техникалык жогорку окуу жайлардын башкы принциптеринин приоритеттүү багыттарынын бири болот.

Техникалык ЖОЖдордо жалпы физика курсун окутууда болочок инженер ээ боло турган адистиктердин өзгөчөлүгүн эске алынбагандыгы байкалып, ал эми студенттер физикалык кубулуштарды түшүнүктөрдү, эрежелерди, закондорду, принциптерди жана алардын прикладдык маанилерин толук түрдө колдоно албагандыгы аныкталды.

Мамлекеттин нормативдик документтериндеги болочок инженерлерди



№ 02/1 «31» 05 2019 ж/г

даярдоого коюлган талаптарга ылайык жана жогорку техникалык окуу жайлардагы окуу процессиндеги абалды изилдеш үчүн өткөргөн талдоолор көрсөткөндөй, инженердик багыттагы факультеттерде жалпы физика курсун кесипке багыттап окутуу актуалдуу көйгөй болуп саналат.

«Техникалык жогорку окуу жайларда физиканы кесипке багыттап окутуунун илимий-педагогикалык незиздери» аттуу биринчи главада, ЖОЖдордо жалпы физика курсун инженердик кесипке багыттап окутуунун теориядагы жана практикадагы абалы талдоодон өткөрүлдү, физиканын бөлүмдөрү анын ичинде механика, электродинамиканын негиздеринин мазмундары каралды жана физика курсун кесипке багыттап окутууну өркүндөтүүнүн жолдору белгиленди. Инженердик кадрларды даярдоодо атайын дисциплиналарды окутуу убагындагы көйгөй жарата турган тоскоолдуктарды жоюу керек деп туура көрсөтүлдү. Себеби, эмгек процесси технологиялык максаттарга ылайыктуу рационалдуу удаалаштыкта бөлүнгөн комплекстерди ар түрдүү ыкмалардан, иш-аракеттерден, кайталануучу операциялардан көз каранды б.а., инженердик кесиптик даярдоонун программасынын алгоритмин түзүү зарыл. Ошондо түзүлгөн алгоритмде өндүрүштүк практикаларга тиешелүү болгон лабораториялык жана практикалык сабактарды окутуу методдору камтып өркүндөтүү максатка ылайыктуу болот.

Бул главада, изденүүчү, болочок инженерлерге жалпы физика курсун кесипке багыттап окутуунун шарттарына кээ бир өзгөрүүлөрдү кошууну негиздүү сунуштады: алардын ичинде, математикалык жана табигый-илимий циклдеги дисциплиналарды окутууда атайын циклдеги дисциплиналарга өбөлгө түзүү, студенттердин өз алдынча иштерин оптималдуу уюштуруу үчүн окуу-методикалык колдонмолорду иштеп чыгуу, физикалык маселелерди системалаштырып, топтоштуруп жана аларды чыгаруунун этаптарын салыштыруу. Булардын негизинде диссертациялык иште болочок адистерди даярдоо процессин моделдештирүү методун колдонуп «Электроэнергетика жана электротехника» багытынын «Электр энергиясы менен камсыз кылуу» профилинин квалификациялык мүнөзү изилденди. Аталган профиль үчүн башка адистиктерде дагы кийинки жылдары физикага бөлүнгөн сааттар кескин түрдө кыскартылгандыгы белгиленип, бул шарттарда оптималдуу окуу процессин уюштуруу проблемасын кандай иш-чаралар менен оңдоо керек милдеттери белгиленди. Алардын ичинен ар түрдүү багыттагы адистиктер үчүн жалпы физика курсунун бөлүмдөрүндөгү сааттардын саны менен айырмаланышы зарыл деген рационалдуу чечим чыгарылганын белгилесе болот.

Жыйынтыгында, билим берүүнүн Мамлекеттик стандарттарын талдоонун негизинде, болочок инженерлерди даярдоодо табигый-илимий циклдын өтө маанилүү экендигин эске алып, атайын дисциплиналарды окутуу үчүн базалык менен универсалдуу компетенциялары такталып, инженердик профилдеги болочок адистерди даярдоонун негизги багыттары аныкталды.

«Жалпы физика курсун кесипке багыттап окутуунун методикасы» деп аталган 2-главада изденүүчү, жалпы физика курсун инженердик кесипке багыттап аналогия методун колдонуу, «Электротехника» дисциплинасын

окутуунун методикасы жөнүндө, инженердик-физикалык мазмундагы маселелер түшүнүгүн киргизип жана физика боюнча лабораториялык практикумду оптималдуу аткаруунун жолдорун чагылдырды.

Автор тарабынан системалуу-структуралык блоктордо болочок инженерлерге физика курсун кесипке багыттап окутуу процессинин этаптары аныкталып, алар белгилүү педагогикалык принциптерге негизделип түзүлгөн. Бул главанын башында берилген эки көлөмдүү сүрөт-схемада, (эмнегедир экөөнүн аталыштары бирдей болуп калыптыр) физика курсун болочок инженерлерди даярдоодо окутуу формалары, методдору, каражаттары тиешелүү түрдө практикалык сабактарда интеграциялык менен компетенттик мамилеге негизделген структуралык-мазмундук этапты ашыруу жана инженердик-кесиптик компетенцияларды калыптандыруу шарттары аркылуу ишке ашырылды.

Диссертацияда, физика илиминин көп жылдык тажрыйбалуу тарыхындагы белгилүү закондордун техникада колдонуу мисалдары келтирилип, студенттердин табигый илимдерге болгон кызыгуусун, инженердик ой жүгүртүүсүн, конструктордук жөндөмдүүлүктөрүн ж.б. сапаттарды калыптандырууга мүмкүндүк берери баяндалган. Ошону менен бирге, азыркы учурда жалпы физика курсу техникалык ЖОЖдордогу атайын техникалык дисциплиналар менен керектүү деңгээлде макулдашылбагандыгы туура белгиленди. Бул проблемалар техникалык дисциплиналарды үйрөтүүдө бир катар фундаменталдык физикалык закондор менен теорияларга таянып окутууну ишке ашыруу мүмкүндүгү жок экендигин пайда кылат.

Бул главада, «Электротехниканын теориялык негиздери» дисциплинасы менен жалпы физика курсунун дисциплиналар аралык байланышын толук кандуу пайдаланыш үчүн терең талдоолордун негизинде электродинамика бөлүмүн молекулалык физикадан мурда окутуу жөнүндө сунуш киргизген.

Диссертацияда 2.2-параграфында, автор, беш ар кайсы авторлордун окуу китебиндеги «Электр жана магниттүүлүк» бөлүмүн талдоонун негизинде, техникалык мазмундагы маселелер жана мисалдар өтө эле аз келтирилгендигин көрсөткөн (63-64 б.б.). Мындан тышкары Ош технологиялык университети жана Кыргыз-Өзбек университетиндеги жалпы физикадан сабак берген окутуучулар менен студенттердин арасында өткөрүлгөн анкетирлөөнүн жыйынтыктары келтирилген. Ушул эле параграфта, таблица түрүндө лекциялык сабактарда физиканы кесипке багыттап окутууну ишке ашыруунун формалары берилген жана кеңири талданган. Ошону менен бирге типтүү суроолор жана инженердик-физикалык мазмундагы маселелердин мисалдары көрсөтүлгөн.

Андан кийин, болочок инженердин ишмердүүлүгүнүн структуралык элементтери ачылып берген моделинде, тапшырманы аткаруудагы иш-аракеттер, интеллектуалдык билгичтиктер жана кесипке багытталган ой жүгүртүүлөрдү камтыган схеманын негизинде жүзөгө ашыруунун бир канча ыкмалары баяндалган.

ЖОЖдордун инженердик факультеттеринде жалпы физика курсун кесипке багыттап окутууну, ар бир теманын башында пландаштыруу максат

катары коюлуп, «Электродинамиканын негиздери» менен «Электротехниканын теориялык негиздери» дисциплинасынын байланышы, «Турактуу электр тогу, жарым өткөргүчтөрдөгү электр тогу», «Магниттик талаа, электромагниттик индукция» блоктору кеңири сүрөттөлгөнүн белгилейбиз. Булардан тышкары электростатикалык, стационардык, магниттик жана куюн сыяктуу электрдик талаалардын касиеттерин салыштырмалуу талдоосу өзгөчө белгилөөгө татыктуу.

Кийинки параграфта, изденүүчү, кесиптик, техникалык, инженердик, өндүрүштүк ж.б. түрлөрдөгү физикалык маселелерди талдап, ар кайсы авторлордун үч маселелер жыйнагындагы тиешелүү бөлүмдөрдөгү берилген маселелердин санын иреттеп чыккан. Мындай маселелерди студенттерге чыгаруунун методикасын, анын ичинде маселелерди түзүүнүн үч ыкмасын иштеп чыгууга аракеттери кубаттоого арзыйт. Ошондой эле окуу-машыгуу, эксперименталдык, физикалык, техникалык мазмундагы маселелерди чыгаруудагы иш-аракеттердин жалпыланган пландары иштелип чыккан.

ЖОЖдордогу инженердик багыттагы профилдер үчүн, физикалык практикумдун негизги максаты болуп активдүү жана чыгармачыл таанып-билүүнүн жардамында, алынган билимдер менен методдорду илимий-техникалык практикада эксперименттерди өткөрүү үчүн колдонуу болуп эсептелинет. Ушул максатта болочок инженерлерге, прогноздоо, гипотезаны алдыга чыгаруу, гипотезаны текшерүү үчүн тажрыйбаларды жүргүзүү, алардын жыйынтыктарын жалпылоо жана баалоону үйрөтүүдө изденүүчү өзүнүн салымын да кошту. Диссертациянын 104-бетиндеги келтирилген окуу-изилдөөчүлүк эксперименттин аткаруунун схемасы (2.4-сүрөт) биринчи кароодо салттуу методикага окшош болсо да, айырма бар, ал студенттерге физиканы кесипке багыттап окутууга арналгандыктан, изилдөөчүлүк маселелерди чыгарууга мамиле кылуунун багытын түзүп берери көрүнүп турат. Лабораториялык ишти аткаруунун автор сунуштаган удаалаштык максаты жана маселелери, гипотезасы, аткаруу методдору, экспериментти өткөрүү планы, алынган маалыматтарды кайрадан иштөө, эсеп-кысаптарды каттоонун эрежеси, жыйынтык чыгаруу компоненттерин камтыган. Ал эми диссертациянын 7-тиркемесинде «физикалык чоңдуктарды өлчөөдөгү каталыктарды баалоонун алгоритми» берилген.

Диссертациялык иштин «Педагогикалык экспериментти уюштуруунун методикасы жана анын жыйынтыктары» аттуу үчүнчү главасында, педагогикалык экспериментти уюштуруунун базасы, жүргүзүү этаптары (аныктоочу, изденүүчү, калыптандыруучу жана текшерүүчү), жыйынтыгын математикалык-статистикалык жактан талдоолор өткөрүлүп тыянактар чыгарылды. Анкеталык сурамжылоонун жыйынтыгы физика боюнча студенттерди даярдоо салыштырмалуу төмөн деңгээлде экендигин жана алар өздөрүнүн болочок инженердик кесибинде физикалык билимдерди кандай пайдаланылышын түшүнбөй жаткандыгын көрсөттү. Ошондуктан техникалык ЖОЖдордо физиканы окутуунун методикасын өркүндөтүү зарылчылыгы бар экендиги келип чыккан. Ал эми окутуучуларды сурамжылоонун натыйжасында алардын көпчүлүгү физиканы кесипке багыттап окутууну ишке ашырбастыгын

белгилешти. Мындай абалдын себептери дагы негизинен аныкталды. Калыптандыруучу жана текшерүүчү экспериментти жүргүзүүдө «Электродинамика» бөлүмдүн теориялык материалы лекцияларда кесипке багытталып берилип, студенттерди кесиптик мазмундагы маселелерди чыгаруу жана изилдөөнүн элементтери камтылган лабораториялык иштерди аткаруу билгичтиктерин калыптандыруу боюнча окутуунун методдору иштелип чыгып, анын эффективдүүлүгүн текшерүү максатында көп жылдык педагогикалык эксперимент натыйжалуу өткөрүлүптүр. Бул экспериментке Кыргыз-Өзбек университетинин жана Ош технологиялык университетинин окутуучулары менен студенттери катышкан.

Эксперименттин калыптандыруучу этабында 2-курстун студенттеринин «Электростатика», «Магниттик талаанын куч сызыктары», «Электромагниттик индукция», «Магниттик материалдар», аттуу темалар боюнча алардын физика-техникалык теориялык билимдерин, эксперименталдык, илимий-чыгармачылык билгичтиктерин ар кандай ыкмалар менен текшерилип, жыйынтыктар чыгарылды. Жалпысынан физиканы кесипке багыттап окутууну ишке ашыруудагы окутуучунун максаттуу ишмердүүлүгү кесиптик маанидеги физикалык билимдердин негизинде болочок инженерлерде физикалык маселелерди чыгаруу билгичтиктерин, лабораториялык практикумду аткарганда көндүмдөрүн калыптандырууга мүмкүндүк берди. Ошентип текшерүүчү эксперимент диссертант сунуштаган кесипке багыттоочу физиканын окутуу методдорунун натыйжалуулугун далилдеди.

Диссертациялык изилдөөнүн жүрүшүндө иштелип чыккан илимий жоболордун, жыйынтыктардын жана методикалык сунуштардын негиздүүлүгүнүн даражасы заманбап талаптарга ылайык келет.

Авторефераттын мазмуну диссертациянын мазмуну менен структурасына толук дал келет.

Иште белгиленген жетишкендиктер менен бирге айрым мүчүлүштүктөр байкалды:

1. 55-бетте, мисал катары, интегралдык микросхемалар, электровакуумдук приборлор менен катар эле маалыматтык-компьютердик технологиялардын көбүрөөк мисал көрсөтүш керек эле.
2. Диссертациянын 2.1 параграфында жана авторефераттадагы 2.1 (а) менен 2.1 (б) бирдей аталыштагы эки сүрөт удаа берилиптир, болгон айырмасы схемалардын жайланышында: биринчиси - вертикалдуу, экинчиси - горизонталдуу формада экен. Булардын зарылчылыгы эмнеде экендиги түшүнүксүз.
3. Биринчи главанын бир параграфы аналогия методун колдонууга арналыштыр, бирок бул метод жөнүндө болгону үч бетке жетпеген орун берилиптир, ошондуктан аталышы мазмунуна дал келбей калган.
4. Техникалык ЖОЖдордо физиканы кесипке багыттап окутууда, физиканын бөлүмдөрү салттуу түрдө эле окутулуп, бирок ар кайсы адистиктерге физиканын кайсыл бөлүмдөрү зарыл болсо, аларды кеңейтип окутууну сунуштайбыз.

Буга карабастан, жогоруда көрсөтүлгөн мүчүлүштүктөр диссертациянын жалпы деңгээлине таасир кылбаганын белгилейбиз.

Ш.К.Хаитовдун «Техникалык жогорку окуу жайларда физиканы кесипке багыттап окутууну өркүндөтүү» темадагы педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясы Кыргыз Республикасынын Жогорку аттестациялык комиссиясынын «Окумуштуулук даражаларды берүүнүн тартиби жөнүндөгү жобосунун» 10 пунктунун кандидаттык диссертацияларга коюлган талаптарына ылайык келет. Ал эми изденүүчү Хаитов Шавкат Кимсанбаевич 13.00.02 - окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (физика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын алууга татыктуу деп эсептейбиз.

И.Раззаков атындагы КМТУнун

«Физика» каф. башчысы, физ.-мат. ил. докт. проф. *М.А.* Султаналиева Р.М.

«Физика» каф. илимий катчысы,
улуу окутуучу



А.Т. Конушбаева А.Т.

