

Ойчуева Роза Ракманбердиевнанын педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган **"Колдонмо математика курсун кесипке багыттап окутуунун дидактикалык негиздери"** деген темада 13.00.02 – окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) диссертациясына эксперттик комиссиянын мүчөсү, педагогика илимдеринин кандидаты, доцент Касымалиев Муратбек Усонакуновичтин

Эксперттик корутундусу

Эксперт, изденүүчү Ойчуева Роза Ракманбердиевна тарабынан жазылган **"Колдонмо математика курсун кесипке багыттап окутуунун дидактикалык негиздери"** деген темадагы диссертациясын карап чыгып, төмөндөгүдөй тыянакка келди:

1. Диссертациялык кеңешке диссертацияларды коргоого кабыл алуу укугу берилген адистикке иштин дал келиши.

Сунуш кылынган кандидаттык диссертация диссертациялык кеңештин профилине дал келет.

Иште 13.00.02 - окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен методикасы (математика) адистигинин паспортуна толугу менен жооп берүүчү учурдагы кесиптик билим берүү системасынын бирден-бир актуалдуу маселелеринин бири болгон инженердик кесиптер үчүн математикалык даярдыкты жогорулатуу маселесине арналган. Заманбап санариптик технологиялардын жана инженердик иштердин татаалдашкан шарттарында адистердин математикалык компетенттүүлүгүнүн денгээли өтө маанилүү болуп жатат. Бул изилдөө келечектеги инженерлердин кесиптик компетенттүүлүгүн арттыруу максатында математикалык билим берүү программаларынын дидактикалык негиздерин иштеп чыгууга багытталган.

2. Иштин максаты катары: «Колдонмо математика курсун кесипке багыттап окутуунун дидактикалык негиздери» аттуу диссертациялык изилдөөнүн максаты катарында – техникалык адистиктердин студенттерине кесиптик компетенцияларды калыптандыруу жана өнүктүрүү үчүн колдонмо математиканы эффективдүү окутуунун дидактикалык принциптерин иштеп чыгуу жана негиздөө. Илимий иштин алкагында, математикалык моделдөө, дисциплинар аралык байланыштар, ошондой эле заманбап программалык жана санариптик каражаттарды колдонуу аркылуу кесиптик билим берүү процессин жакшыртуу каралган.

Коюлган максат диссертацияда төмөндөгү милдеттерди аткаруу менен чечилген:

1. Колдонмо математика курсун кесиптик багытта окутуунун теориялык негиздерин изилдөө жана талдоо жүргүзүү;

2. Техникалык жогорку окуу жайларда математикалык билимди практикалык пайдалануунун актуалдуу проблемаларын аныктоо;

3. Колдонмо математика курсун окутууда профессионалдык компетенцияларды калыптандыруу үчүн эффективдүү методдорду жана педагогикалык технологияларды иштеп чыгуу;



4. Математикалык моделдөө жана программалык каражаттарды колдонуу аркылуу студенттердин математикалык компетенцияларын өнүктүрүү стратегияларын иштеп чыгуу;

5. Колдонмо математика курсун кесиптик багытта окутуунун педагогикалык шарттарын аныктоо жана иштеп чыгуу;

6. Иштелип чыккан методдордун жана технологиялардын натыйжалуулугун эксперименталдык негизде текшерүү жана баалоо.

Коюлган милдеттер диссертациянын төмөндөгү бөлүмдөрүндө чечилген:

1. Колдонмо математика курсун кесиптик багытта окутуунун теориялык негиздерин изилдөө жана талдоо жүргүзүү - Бул милдет диссертациянын биринчи бөлүмүндө аткарылган. Бул жерде колдонмо математика жана анын кесиптик багытта окутуунун теориялык аспектилери каралып, тиешелүү илимий адабияттар талданган.

2. Техникалык жогорку окуу жайларда математикалык билимди практикалык пайдалануунун актуалдуу проблемаларын аныктоо - Экинчи бөлүмдө техникалык билим берүүдө колдонмо математиканын ролу жана анын студенттерди окутуудагы көйгөйлөрү аныкталган.

3. Колдонмо математика курсун окутууда профессионалдык компетенцияларды калыптандыруу үчүн эффективдүү методдорду жана педагогикалык технологияларды иштеп чыгуу - үчүнчү бөлүмдө, педагогикалык технологияларды иштеп чыгуу жана алардын натыйжалуулугун камсыз кылган методдор сунушталган.

4. Математикалык моделдөө жана программалык каражаттарды колдонуу аркылуу студенттердин математикалык компетенцияларын өнүктүрүү стратегияларын иштеп чыгуу - Бул милдет үчүнчү жана төртүнчү бөлүмдөрдө ишке ашырылган. Бул бөлүмдөрдө математикалык моделдөө, компьютердик программалар жана башка технологияларды колдонуу аркылуу кесиптик багытта математикалык билим берүү стратегиялары каралган.

Диссертациянын изилдөө объектиси, максаты жана милдеттери бири-бирине толугу менен шайкеш келет.

1. Изилдөө объектиси: Техникалык жогорку окуу жайларда колдонмо математика курсун кесиптик багытта окутуу процесси.

2. Диссертациянын максаты: Техникалык адистиктердин студенттерине кесиптик багытта колдонмо математика курсун окутуунун дидактикалык негиздерин иштеп чыгуу жана методикалык негиздөө.

3. Коюлган милдеттер: Изилдөөнүн максатына жетүү үчүн иштелип чыккан милдеттер - бул окутуу процессиндеги теориялык жана практикалык аспектилерди талдоо, эффективдүү методдорду иштеп чыгуу жана алардын натыйжалуулугун эксперименталдык негизде текшерүү.

Изилдөө объектиси - бул техникалык билим берүү тармагындагы окутуу процесси болгондуктан, диссертациянын максатына жана милдеттерине толугу менен шайкеш келет. Изилдөө процессинде негизги басым студенттердин кесиптик компетенцияларын өнүктүрүү, окутуунун натыйжалуулугун жогорулатуу жана математикалык билимдерди практикалык колдонуу аркылуу техникалык даярдыкты жакшыртууга

жасалган. Бул жагынан изилдөө объектиси менен коюлган максат жана милдеттер бир багытта жүргүзүлгөн.

3. Диссертациянын темасынын актуалдуулугу: Диссертация учурдагы кесиптик билим берүү системасынын бирден-бир актуалдуу маселелеринин бири болгон инженердик кесиптер үчүн математикалык даярдыкты жогорулатуу маселесине арналган. Заманбап санариптик технологиялардын жана инженердик иштердин татаалдашкан шарттарында адистердин математикалык компетенттүүлүгүнүн деңгээли өтө маанилүү болуп жатат. Бул изилдөө келечектеги инженерлердин кесиптик компетенттүүлүгүн арттыруу максатында математикалык билим берүү программаларынын дидактикалык негиздерин иштеп чыгууга багытталган.

Ойчуева Роза Ракманбердиевнанын диссертациясы учурдагы кесиптик билим берүү системасынын эң актуалдуу маселелеринин бири болгон — инженердик кесиптер үчүн математикалык даярдыкты жогорулатуу маселесине арналган. Заманбап санариптик технологиялардын жана инженердик иштердин татаалдашкан шарттарында адистердин математикалык компетенттүүлүгүнүн деңгээли өтө маанилүү болуп жатат. Бул изилдөө келечектеги инженерлердин кесиптик компетенттүүлүгүн арттыруу максатында математикалык билим берүү программаларынын дидактикалык негиздерин иштеп чыгуу багытында изилдөөлөр жүргүзүлгөн.

Диссертациянын темасынын актуалдуулугу бүгүнкү күндөгү техникалык адистиктерди даярдоо системасындагы маанилүү маселелердин бири болуп саналат. Техникалык адистердин кесиптик компетенттүүлүгүн калыптандырууда колдонмо математика негизги ролду ойнойт, анткени математикалык моделдештирүү, анализ жана чечим кабыл алуу ыкмалары заманбап инженердик жана технологиялык долбоорлорду ишке ашырууда зарыл. Бирок, азыркы учурда колдонмо математиканы окутууда бир катар көйгөйлөр бар: окутуунун мазмунунун тардыгы, практикалык жана кесиптик багыттын жетишсиздиги, студенттердин теориялык билимин практикалык чөйрөгө колдоно албай калуусу.

Ошондой эле, азыркы билим берүү стандарттары кесиптик окуу программаларында математикалык билимдерди практикалык иштер менен айкалыштырып, инженердик тапшырмаларды чечүү жөндөмдөрүн өнүктүрүүнү талап кылат. Бул талаптарды аткаруу үчүн окуу процессинде жаңы дидактикалык ыкмаларды жана методдорду иштеп чыгуу зарыл.

Диссертациянын темасы дал ушул маселелерди чечүүгө багытталган. Анда техникалык адистиктердин студенттерине кесиптик багытта колдонмо математика курсун окутуунун теориялык жана практикалык аспектилерин каралат, жана аны ишке ашыруунун дидактикалык негиздери сунушталат. Бул изилдөө билим берүү системасын модернизациялоого жана заманбап талаптарга ылайык адистерди даярдоого өз салымын кошот, ошондуктан теманын актуалдуулугу жогору.

4. Илимий натыйжалар: Диссертацияда төмөндөгү негизги илимий натыйжалар алынган:

1. *Колдонмо математиканы кесиптик багытта окутуунун теоретикалык негиздери* иштелип чыккан. Бул изилдөөнүн жүрүшүндө техникалык адистиктердин студенттерине колдонмо математиканы окутуунун өзгөчөлүктөрү жана талаптары анализденген.

2. *Инженердик багыттагы адистер үчүн колдонмо математиканы окутуунун дидактикалык принциптери* аныкталган. Изилдөөдө ушул принциптерди иштеп чыгуу үчүн окутуунун мазмуну, структурасы жана методдору талданган.

3. *Колдонмо математиканы окутууда кесиптик компетенттүүлүктү калыптандыруу модели* сунушталган. Бул моделдердин негизинде, студенттердин инженердик жана технологиялык көйгөйлөрдү чечүү жөндөмдөрү, математикалык ыкмаларды колдонуу жана анализдөө жөндөмдөрү калыптанган.

4. *Пилоттук эксперименттердин негизинде окутуунун натыйжалуулугу бааланган* жана бул эксперименттердин жыйынтыгы жаңы методологиянын натыйжалуулугун жана анын практикада колдонуунун мүмкүнчүлүгүн тастыктаган.

5. *Илимий-практикалык сунуштар* иштелип чыккан, алар кесиптик билим берүү мекемелеринде колдонмо математиканы окутууну уюштурууда колдонсо болот. Бул сунуштар практикалык сабактарды уюштуруу, мультимедиялык жана интерактивдүү ресурстарды колдонуу, ошондой эле адистикке багытталган окуу программаларын иштеп чыгууга жардам берет.

Бул натыйжалар диссертациянын максаты жана милдеттери менен байланышып, кесиптик билим берүү системасында колдонмо математиканы натыйжалуу окутуунун негизги маселелерин чечүүгө багытталган.

Ойчуева Роза Ракманбердиевнанын изилдөөсү математиканы кесипке багыттап окутуунун жаңы дидактикалык негиздерин сунуштайт. Бул иште келечектеги инженерлердин математикалык компетенттүүлүгүн калыптандыруу үчүн кесиптик багыттагы математикалык билимдерди окутуунун мазмунун жана усулдарын жаңылоонун жолдору көрсөтүлгөн. Автор заманбап окуу-методикалык каражаттарды жана санарип технологияларын колдонуу аркылуу математикалык билим берүүнүн сапатын жогорулатууга багытталган ыкмаларды иштеп чыгып, алардын эффективдүүлүгүн педагогикалык эксперименттердин негизинде далилдеген.

5. Алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү.

Диссертацияда алынган натыйжалардын практикалык маанилүүлүгү төмөнкүлөрдө көрүнөт:

1. *Колдонмо математиканы кесиптик багытта окутуу үчүн иштелип чыккан моделдер жана методологиялар* билим берүү мекемелеринде инженердик багыттагы адистерди даярдоо процессинде колдонсо болот. Бул моделдерди жана методологияларды пайдалануу студенттердин математикалык билимдерин практикада колдонуу жөндөмдөрүн арттырат, бул алардын кесиптик даярдыгын жогорулатууга өбөлгө түзөт.

2. Окутуунун дидактикалык принциптери жана методдору окуу процессин оптималдаштырууга, сабактардын мазмунун иш жүзүнө жакындатууга, жана студенттердин компетенттүүлүгүн калыптандырууга жардам берет. Бул принциптер техникалык университеттерде, колледждерде жана кесиптик лицейлерде кеңири колдонулушу мүмкүн.

3. Эксперименталдык изилдөөлөрдүн натыйжалары математикалык дисциплиналарды кесиптик багытта окутуунун натыйжалуу жолдорун аныктоого мүмкүндүк берет. Бул изилдөөлөрдүн негизинде алынган сунуштар окутуучуларга практикалык сабактарды уюштурууда жана окуу процессин пландаштырууда колдоо көрсөтөт.

4. Мультимедиялык жана интерактивдүү окуу ресурстарын колдонуу боюнча иштелип чыккан сунуштар окутууну индивидуалдаштырып, студенттердин өз алдынча окуу жана иштөө жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө жардам берет. Бул ыкмалар окуучулардын кызыгуусун арттырып, алардын билим алуудагы активдүүлүгүн жогорулатат.

5. Жаңы окуу программаларын жана курстарды иштеп чыгуу мүмкүнчүлүгү. Алынган натыйжалар негизинде, колдонмо математиканы кесиптик багытта окутуунун жаңыланган программаларын иштеп чыгып, аларды ар түрдүү инженердик багыттарга адаптациялоо мүмкүн. Бул программанын мазмуну реалдуу инженердик милдеттерди чечүүдө зарыл болгон математикалык ыкмаларды үйрөтүүгө багытталат.

Жыйынтыктап айтканда, изилдөөнүн натыйжалары колдонмо математиканы натыйжалуу жана заманбап ыкмалар менен окутууга көмөктөшүп, техникалык адистердин кесиптик даярдыгын жогорулатууга багытталган. Бул изилдөөлөрдүн практикалык мааниси — билим берүү мекемелеринде окутуунун сапатын жана натыйжалуулугун жогорулатуу.

Ойчуева Роза Ракманбердиевнанын изилдөөсүнүн натыйжалары жогорку окуу жайларында кесиптик багыттагы математикалык курстарды окутуу процессинде кеңири колдонууга мүмкүнчүлүк берет. Сунушталган методикалык материалдар математикалык билим берүүнү кесиптик багытта жүргүзүүнү жакшыртуу менен студенттердин математикалык жана инженердик компетенттүүлүгүн жогорулатууга өбөлгө түзөт. Бул материалдар техникалык багыттагы окуу жайларда окутууну заманбап ыкмалар менен өткөрүүгө, математикалык билимдерди келечектеги кесиптик ишмердүүлүккө тийиштүү түрдө өздөштүрүүгө шарттарды түзөт.

6. Авторефераттын диссертациянын мазмунуна дал келиши:

Диссертациянын авторефераты негизги изилдөөнүн мазмунуна толук дал келет жана аны кыскача, мазмундуу түрдө чагылдырат. Авторефератта төмөнкү аспектилер так жана жүйөлүү көрсөтүлгөн:

1. Изилдөөнүн максаты жана актуалдуулугу – Диссертациянын негизги максаттары жана изилдөө актуалдуулугу авторефератта так белгиленген. Бул аспектке автор изилдөөнүн зарылдыгын жана аны ишке ашыруу үчүн кандай практикалык маселелерди чечүүгө багытталганын түшүндүрөт.

2. Коюлган милдеттер жана аларды чечүүнүн жолдору – Авторефератта диссертацияда коюлган негизги изилдөө милдеттери жана

аларды чечүүдө колдонулган ыкмалар жана методдор так көрсөтүлгөн. Ар бир милдет боюнча изилдөөнүн негизги этаптары жана ыкмалары көрсөтүлгөндүгү диссертациянын мазмуну менен толук шайкеш келет.

3. Илимий жаңылыктар жана алынган натыйжалар – Диссертациянын негизги илимий жаңылыктары жана алынган натыйжалар авторефератта так чагылдырылган. Мында изилдөөдө табылган жаңы моделдер, методологиялар жана сунуштар негизги илимий натыйжалар катары көрсөтүлүп, алардын маанилүүлүгү баса белгиленген.

4. Практикалык маанилүүлүк – Автор изилдөөнүн практикалык маанисин да кеңири баяндаган. Диссертациянын мазмунундагы практикалык сунуштар жана аларды билим берүү чөйрөсүндө колдонуу мүмкүнчүлүктөрү авторефератта так жана жүйөлүү түрдө көрсөтүлгөн.

5. Жыйынтыктар жана сунуштар – Автореферат диссертациянын жыйынтыктарын жана сунуштарын так, кыска жана түшүнүктүү кылып баяндаган. Бул бөлүмдө диссертацияда алынган бардык негизги жыйынтыктар камтылган жана алар менен практикалык колдонууга байланыштуу сунуштар шайкеш келтирилген.

Жыйынтыктап айтканда, автореферат диссертациянын мазмунун толук жана так чагылдырып, илимий иштин маанилүүлүгүн жана жаңылыктарын кыска жана мазмундуу түрдө баяндап берет. Диссертацияда камтылган бардык негизги аспектилер жана маалыматтар авторефератта толугу менен чагылдырылган жана алардын ортосунда дал келүү бар.

7. Айрым мүчүлүштүктөр:

Ойчуева Роза Ракманбердиевнанын диссертациясына жасалган анализдин негизинде, төмөнкү кемчиликтерди белгилеп кетүүгө болот, барактарынын номерин көрсөтүү менен:

1. Биринчи бөлүмдүн корутундусу толук жана так эмес жазылган, бул жыйынтыктардын тактыгын төмөндөтөт (барак 28, 44, 61).

2. “1.3. Болочок инженерлерге математика курсун окутууда интегративдик ыкманын методологиялык негиздери (Педагогикалык интеграциянын психологиялык-педагогикалык феномен катары каралышы)” бөлүмчөсү боюнча илимий иште эмне жыйынтыктоолор болду жазылган эмес.

3. “2.1. Болочок инженерлерге математика курсун кесипке багыттап окутуунун модели” бөлүмчөсү боюнча илимий иште эмне жыйынтыктоолор болду жазылган эмес.

4. “2.2. Математиканы табигый илимдер дисциплиналары менен предметтер аралык байланыштын негизинде окутуунун методикасы” бөлүмчөсү боюнча илимий иште эмне жыйынтыктоолор болду жазылган эмес.

5. Педагогикалык эксперименттин ыкмаларынын жетишсиз конкреттештирилиши: Экинчи бөлүмдү педагогикалык экспериментте колдонулган ыкмаларды конкреттештирүү жана эксперименттин жүрүшүн жана уюштурулушун деталдуу көрсөтүү менен жакшыртса болот (барак 132, 144).

Бул эскертүүлөрдү эске алып, мүмкүн болсо, иштин сапатын жана илимий маанилүүлүгүн жогорулатуу үчүн оңдоолорду киргизүү сунушталат.

8. Сунуштар: Диссертациядагы кемчиликтерди эске алуу менен, төмөнкү сунуштарды берүү ылайыктуу:

1. **Ар бир бөлүмдөрдүн бөлүмчөлөрүн жыйынтыктоолор менен толуктоо:** Ар бир бөлүмдү жыйынтыктоолор менен толуктоо диссертациянын логикалык түзүлүшүн бекемдеп, негизги ойлорду кыскача чагылдыруу менен маалыматты түшүнүүнү жеңилдетет. Бул изилдөөнүн жыйынтыктарын бекемдеп, диссертациядагы негизги идеяларды тез кабыл алууга шарт түзөт.

2. **Теориялык негиздемени бекемдөө:** Адабий булактарды колдонуу аркылуу теориялык жоболорду дагы күчөтүү керек. Изилдөөнүн негизги аспектиери тиешелүү илимий адабияттарга таянып, логикалык негиздемелер менен бекемделиши керек.

3. **Кайталанган ойлорду кыскартуу:** Текстте кайталанып кеткен аргументтерди жана түшүнүктөрдү кыскартып, негизги ойлорду так жана бир ирет жазуу сунушталат. Бул материалды окулушун жеңилдетип, мазмундун сапатын жогорулатат.

4. **Алынган маалыматтарды терең анализдөө:** Педагогикалык эксперименттен алынган жыйынтыктарга толук анализ жүргүзүп, аларды кеңири интерпретациялоо сунушталат. Бул алынган натыйжаларды толук түшүнүүгө жана аларды практикада колдонууга мүмкүнчүлүк берет.

5. **Булактарды көрсөтүүнүн тууралыгын текшерүү:** Бардык колдонулган адабий булактарга так жана туура шилтемелер берилишин камсыз кылуу зарыл. Шилтемелерди системалаштырып, диссертацияда туура жайгаштырууну сунуштайм.

Бул сунуштар иштин илимий деңгээлин жана практикалык маанилүүлүгүн жакшыртууга багытталган жана диссертациянын сапатын жогорулатат.

9. Корутунду:

Диссертацияда белгиленген максатка жетүү үчүн коюлган бардык милдеттер ийгиликтүү аткарылган. Илимий изилдөөнүн актуалдуулугу жана предмети негиздүү түрдө ачылып, педагогикалык практиканын актуалдуу маселелерин чечүүгө багытталган жаңычылдык жана практикалык маанилүү сунуштар берилген.

Изилдөө учурунда автор тарабынан теориялык жана методологиялык аспектилерди тактап, аларды практикалык колдонууга ылайыкташтыруу менен бирге, алынган маалыматтардын негизинде конкреттүү жыйынтыктар чыгарылган. Бул жыйынтыктар теория менен практиканын ортосундагы байланышты бекемдеп, билим берүү процессинде актуалдуу көйгөйлөрдү чечүүгө жардам берет.

Диссертацияда алынган натыйжалар окуу процессин эффективдүү уюштуруу жана педагогикалык методдорду жакшыртуу үчүн маанилүү практикалык сунуштарды түзүүгө мүмкүндүк берди. Изилдөө материалдары педагогикалык коомчулукта колдоого ээ болуп, билим

берүү процессин жаңыртуу жана окутуунун сапатын жогорулатуу үчүн колдонулушу мүмкүн.

Ошондой эле, иштин теориялык жана практикалык маанилүүлүгүн эске алганда, диссертациянын мазмуну жана методологиясы тиешелүү илимий деңгээлге жооп берет. Автордун сунуштары жана жыйынтыктары билим берүүдө инновациялык методдорду жайылтуу боюнча мындан аркы изилдөөлөр үчүн негиз катары кызмат кылат.

Жалпысынан, диссертацияда жетишилген жыйынтыктар жана сунуштар билим берүү системасындагы актуалдуу көйгөйлөрдү чечүүгө багытталган жана аларды иш жүзүндө пайдалануу педагогикалык практиканы өнүктүрүүгө чоң салым кошору белгиленген Р.Р.Ойчуеванын педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган **"Колдонмо математика курсун кесипке багыттап окутуунун дидактикалык негиздери"** деген темадагы диссертациясы КРнын УАКнын талаптарына жооп берет, өз алдынча аткарылган жана бүткөрүлгөн илимий изилдөө болуп саналат. Ошондуктан жогоруда көрсөтүлгөн мүчүлүштүктөр менен кемчиликтерди эске алып, оңдоп түздөгөндөн кийин Д 13.23.681 диссертациялык кеңештин отурумунда алдын ала коргоого койсо болот.

Эксперт

Педагогика илимдеринин кандидаты,



доцент

М.Касымалиев

М.Касымалиевдин колун тастыктайм



*Дата поступления
в ДС Д 13.23.681
Ученый секретарь: [Signature]*