

НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

Кўлёзма ҳукукида
УДК 371.335:378.96

УСМАНОВ Салахдин Алиқулович

**ИМИТАЦИОН МОДЕЛ ҚУРИЛМАЛАРИ
ВОСИТАСИДА МУҲАНДИС - ПЕДАГОГЛАРНИ ТАЙЁРЛАШНИНГ ИЛМИЙ-
МЕТОДИК
АСОСЛАРИ**

13.00.08 – Касб - ҳунар таълими назарияси ва методикаси

Педагогика фанлари номзоди
илмий даражаси учун ёзилган диссертация
АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ - 2007

Иш Ўрта махсус, касб - ҳунар таълими тизими кадрлари малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш институтида бажарилган.

Илмий раҳбар: Педагогика фанлари доктори, профессор
Усмонали Нишоналиев

Расмий оппонентлар: Педагогика фанлари доктори
Қаҳрамон Танзилович Олимов
Педагогика фанлари номзоди, доцент
Нарзулла Алиханович Муслимов

Етакчи ташкилот: Термиз Давлат Университети

Ҳимоя Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети ҳузуридаги К.067.18.01. рақамли Бирлашган ихтисослашган кенгашнинг 2007 йил «__» _____ соат __ да ўтадиган мажлисда бўлади (100070, Тошкент ш., Юсуф Хос Ҳожиб кўчаси, 103 уй факс (+99871)1527392, e-mail: tgpuinfo@edu.uz).

Диссертация билан Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети кутубхонасида танишиш мумкин.

Автореферат 2007 йил «__» _____ да тарқатилди.

Ихтисослашган кенгаш илмий котиби,
педагогика фанлари номзоди

Ш. С. Шарипов

1. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кун талабидан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистон Республикаси иқтисодий ва ижтимоий тараққиёти олий таълим тизими олдига янги ва жуда мураккаб вазифаларни қўймоқда. Олий таълим тизими келгуси ўн йилликларнинг фан ва техник тараққиётини таъминловчи юқори малакали кадрлар тайёрлаш сифати ва самарадорлигини ошириш муаммосини ҳал қилиши зарур.

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” нинг қабул қилиниши, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримов томонидан таклиф этилган “Кадрлар тайёрлаш миллий модели” нинг яратилиши, Ўзбекистоннинг халқаро андозалардаги замонавий тараққиётини таъминлай оладиган дадил, мустақил, ижодий тафаккурли, малакали, билимли мутахассис, баркамол кадрларни тайёрлаш мақсадини кўзлайди. Кадрлар тайёрлаш миллий моделининг таркибий қисми бўлган, узлуксиз таълим тизимига киритилган таълимнинг янги тури, яъни уч йиллик ўрта-махсус, касб - ҳунар таълими жорий этилди. Мазкур таълим турининг жорий этилиши - олий таълим тизими олдига бир қанча вазифаларни қўйди. Республикамиз Президенти Ислом Каримов: “Дастурни тадбиқ этишнинг учинчи мураккаб томони махсус билим юртларида дарс беришга яроқли ўқитувчиларни тайёрлаш масаласидир”¹, - деб бу масалага алоҳида эътибор берилишини таъкидлаб ўтдилар.

Ўрта махсус касб - ҳунар таълими тизими олдига қўйилган замонавий талаблар ва мақсадли кузатувларимиз, илмий изланишларимиз муҳандис - педагоглар тайёрлашда бир қанча камчиликлар ва давр талаби билан номутаносибликларни кўрсатди, жумладан: касб ҳунар таълими жараёнида ўқитишнинг мураккаблашиши билан олий касбий педагогик таълим тизимида муҳандис - педагоглар тайёрлашнинг мувофиқлашмаганлиги; муҳандис - педагогларнинг умумкасбий ва махсус фанлардан дарс бериш жараёнида замонавий техника ва технологиялар, тизимлар ва қурилмалар бўйича назарий ва амалий билим, малакалари ва тасавурларининг давр талабига жавоб бермаслиги; касбий педагогик таълим тизимида умумкасбий ва махсус ўқув фанлари мақсадларининг юқори даражаси, мазмунининг мураккаблиги, унинг тушунарлилиги ва кўرғазмалилигининг пастлиги; олий касбий таълим муассасаларида ўқув техник базасининг касб - ҳунар таълими тизими учун малакали ўқитувчилар тайёрлаш талабларига жавоб бера олмаслиги.

Касбий педагогик таълим тизимида муҳандис - педагоглар тайёрлашдаги камчиликлар ва номутаносибликлар бизнинг тадқиқотимизнинг муаммосини белгилади ва мавзумизнинг долзарблигини тасдиқлайди.

Муаммонинг ишланганлик даражаси. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга ошириш босқичларини чуқур таҳлил қилиш ҳамда республикада ва хорижий мамлакатларда касб таълимини ривожлантириш борасида олиб борилган илмий, амалий тадқиқотларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, муҳандис - педагогларнинг умумкасбий билим ва кўникмаларини шакллантириш муаммолари Н.Ш.Шодиев, Р.Ҳ.Джураев, Э.Т.Чориев, Ҳ.Ф.Рашидов, Н.Сайидахмедов, Ў.Қ.Толипов, Л.В.Голиш, С.Р.Волкова, Р.Қ.Чориев, В.П.Беспалько, А.А.Кыверялг, М.И.Махмутов, М.А.Данилов, С.И.Архангельский, А.Г.Молибог, Р.А.Низамов, А.А.Шоюсупова ва бошқаларнинг ишларида педагогик муаммо сифатида ўрганилган.

Проф. У.Нишоналиев меҳнат таълими ўқитувчилари тайёрлашни тарихий даврларга бўлиб ўрганган ҳолда меҳнат таълим ўқитувчисининг касбий фаолият моделини яратган. Проф. А.Р.Ходжабаевнинг тадқиқотларида меҳнат таълими ўқитувчиларини тайёрлашнинг ўқув-услубий мажмуасини ишлаб чиқишнинг илмий - педагогик асослари илмий - методик жиҳатдан чуқур ўрганилган, меҳнат таълими ўқитувчиларини тайёрлаш ўқув услубий мажмуаси модели таркибий қисмларининг таълим тарбия жараёнидаги ўрни, мазмунини аниқлаган ҳамда ўқув жараёнида амалга оширган. Қ.Т. Олимов касбий таълим тизимида махсус фанлардан ўқув адабиётларининг янги авлодини яратишнинг назарий – методик асосларини ишлаб чиққан. Шунингдек, Ў.Қ.Толипов бўлажак ўқитувчиларнинг умумкасбий

¹ Каримов И. А. Баркамол авлод-Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори.-Тошкент. 1997.-18 б.

тайёргарлигини тренажерлар воситасида такомиллаштириш ва педагогик технологиялар асосида ривожлантиришнинг педагогик асосларини, Н.А. Муслимов бўлажак касб таълими ўқитувчиларини касбий шакллантириш муаммоларини тадқиқ этган. О.А.Абдукуддусов касбий таълим тизимида талабаларнинг касбий малакаларини шакллантириш, умумкасбий фанлар мазмуни ва ўқитиш усулини такомиллаштириш муаммолари ва ечимларини тадқиқ қилган бўлса К.Д.Мирсаидов талабаларнинг касбий малакаларини шакллантириш учун лаборатория - амалий машғулотлар олиб бориш методикасини чуқур ишлаб чиққан. Тадқиқотчи Р.Н. Нурматов талабаларнинг фикрлаш даражасини аниқлашда имитацион моделлаштиришни дидактик тадқиқот сифатида ўрганган.

Диссертация муаммосига оид илмий ишлар ва адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, Ўзбекистон Республикаси шароитида шу кунга қадар олий ўқув юртларида бўлажак муҳандис - педагогларнинг касбий - педагогик тайёргарлик жараёнида имитацион модел қурилмаларини ишлаб чиқиш ва махсус фанларни ўқитиш муаммосига оид илмий тадқиқот ишлари етарлича ишлаб чиқилмаган. Олиб борилган тадқиқотларни илмий таҳлили кўрсатмоқдаки, касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларнинг умумкасбий тайёргарлигини такомиллаштиришда ўқитишнинг техник воситалари, хусусан имитацион модел қурилмаларини ишлаб чиқиш ва таълим жараёнида фойдаланиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмаган. Бу муаммо махсус илмий тадқиқотнинг мавзуси бўлмаганлиги тадқиқотимиз мавзусини **“Имитацион модел қурилмалари воситасида муҳандис - педагогларни тайёрлашнинг илмий-методик асослари”** деб номлашга асос бўлди.

Диссертация ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши Республика илмий - тадқиқот ишларининг асосий устивор йўналишларига кириб, ”Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”ни жорий этиш жараёнида узлуксиз таълим - тарбия тизимини ривожлантириш муаммоларини илмий тадқиқ этиш” дастури доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларнинг касбий тайёргарлигини имитацион модел қурилмаларини қўллаш асосида такомиллаштиришнинг илмий - методик асосларини ишлаб чиқиш ва тажрибавий асослаш.

Тадқиқотнинг вазифалари.

1. Касбий педагогик таълим тизимида муҳандис - педагогларнинг умумкасбий тайёргарлигини оширишда ўқитиш техник воситалари (хусусан, ИМҚ)нинг ўрни ва аҳамиятини аниқлаш.

2. Бўлажак муҳандис - педагогларни тайёрлаш жараёнида қўлланиладиган **имитацион модел қурилмалари (ИМҚ)**га қўйиладиган педагогик (дидактик, методик ва техник) талабларни ишлаб чиқиш.

3. Муҳандис - педагогларни тайёрлашда ИМҚни лойиҳалаш ва таълим жараёнида қўллаш методикасининг педагогик асосларини ишлаб чиқиш ва унинг талабларига мос келадиган маълум миқдордаги модел қурилмаларини тайёрлаш.

4. Олий ўқув юртининг реал ўқув жараёнида ИМҚини қўллашнинг педагогик самарадорлигини тажрибавий асослаш.

Тадқиқот объекти. Касбий педагогик таълим тизимида имитацион модел қурилмаларини қўллаш асосида муҳандис - педагоглар тайёрлаш жараёни.

Тадқиқот предмети. Имитацион модел қурилмалари воситасида муҳандис - педагоглар тайёрлаш самарадорлигини оширишнинг педагогик шарт - шароитлари.

Тадқиқотнинг илмий фарази: касбий педагогик таълим тизимида талабаларнинг умумкасбий тайёргарлигини ошириш мумкин, агар:

- бўлажак муҳандис - педагогларни умумкасбий тайёрлашнинг самарали воситаси - имитацион модел қурилмаларини конструкциялашнинг тамойиллари, қўлланилиш соҳалари, дидактик, методик ва техник талаблари ишлаб чиқилса;

- имитацион модел қурилмаларини ўқув - тарбия жараёнида қўллашнинг методик асослари ишлаб чиқилса;

- муҳандис - педагогларни умумкасбий тайёрлашда таълим сифатини оширувчи восита сифатида имитацион модел қурилмалари қўлланилса.

Тадқиқот методлари. Тадқиқот муаммоси бўйича илмий-педагогик адабиётлар ва ўқув меъёрий ҳужжатларни назарий жиҳатдан таҳлил қилиш; Давлат таълим стандарти; ўқув дастурлари ва бошқа меъёрий ҳужжатларни таҳлил этиш; ўқув жараёнини мақсадли кузатиш; суҳбат, сўровнома ўтказиш, анкеталаштириш, педагогик эксперимент, олинган натижаларни математик-статистик таҳлил этиш ва умумлаштириш.

Тадқиқотнинг методологик асоси. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси; “Таълим тўғрисида”ги қонун, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”; касб - ҳунар таълими тизимини ривожлантиришга оид меъёрий ҳужжатлар; мавзуга оид педагогик-психологик, илмий-методик манбалар; касбий ва педагогик таълим-тарбиянинг назарий ва амалий асослари; бўлажак муҳандис - педагогларни касбий тайёрлашда замонавий фан ва техника ютуқлари имкониятлари, шунингдек, педагогик тадқиқотларни ўтказишга ташкилий - тузилмавий ёндошув ҳақидаги қарашлар; ўқув жараёнига ўқитиш воситаларини қўллашнинг педагогик асослари.

Ҳимояга олиб чиқиладиган ҳолатлар.

1. Бўлажак муҳандис-педагогларни касбий тайёрлашда ўқитишнинг техник воситаларини қўллаш зарурияти ҳамда унинг ўқув жараёни сифат ва самарадорлигини таъминлашдаги ўрни ва роли;

2. ИМҚни ишлаб чиқиш ва олий ўқув юртининг ўқув жараёнида қўллашнинг педагогик асослари сифатида уларга дидактик, методик ва техник талабларнинг илмий жиҳатдан асосланган тизими.

3. Имитацион модел қурилмаларини олий ўқув юртининг ўқув жараёнида қўллашнинг педагогик имкониятлари.

4. ИМҚни ишлаб чиқиш методикасининг педагогик асослари, зарур даражадаги дидактик, методик ва техник тавсифларга эга бўлган модел қурилмаларининг муайян намуналарини таълимда қўллаш методлари.

Илмий янгилиги. Касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис-педагогларнинг умумкасбий тайёргарлигини ИМҚ воситасида такомиллаштиришнинг илмий - методик асослари яратилди, жумладан:

- талабаларни умумкасбий тайёрлашда ИМҚнинг ўрни ва аҳамияти аниқланди;

- касбий педагогик таълим тизимида талабаларнинг умумкасбий тайёргарлигини оширишнинг дидактик воситаси – ИМҚни лойиҳалаш ва таълим жараёнига қўллашга дидактик, методик ва техник талаблар ишлаб чиқилди;

- ИМҚни лойиҳалаш ва таълим жараёнида қўллашнинг илмий-методик асослари ишлаб чиқилди ва шу асосда ИМҚнинг мажмуи яратилди;

- талабаларнинг умумкасбий тайёргарлигини ИМҚни қўллаш асосида ошириш самарадорлиги тажриба-синов ишларини ўтказиш жараёнида тасдиқланди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларнинг умумкасбий тайёргарлигини ИМҚ воситасида такомиллаштиришнинг назарий ва илмий - методик асослари яратилганлиги билан белгиланади, жумладан: талабаларни умумкасбий тайёрлашда ИМҚнинг ўрни ва аҳамияти аниқланди; бўлажак муҳандис – педагогларни касбий тайёрлашда ИМҚнинг аҳамияти, ўрни ва роли, ундан таълим жараёнида фойдаланиш мазмуни ва методикаси назарий жиҳатдан асосланди; ИМҚни таълимга жорий қилишда уларга қўйиладиган педагогик (дидактик, методик ва техник) талаблар ишлаб чиқилди; ИМҚни таснифларга ажратишнинг назарий асослари ишлаб чиқилиб, уларнинг таълим жараёнидаги асосий имкониятлари аниқланди; ИМҚни лойиҳалашнинг махсус методикаси яратилиб, таълим жараёнида қўллашнинг илмий-методик асослари ишлаб чиқилди ва шу асосда ИМҚнинг муайян намуналари яратилди; талабаларнинг умумкасбий тайёргарлигини ИМҚни қўллаш асосида ошириш самарадорлиги тажриба-синов ишларини ўтказиш жараёнида тасдиқланди.

Тадқиқот натижалари бўйича “Муҳандис - педагогларни касбий тайёрлашда имитацион модел қурилмаларидан фойдаланиш” ўқув-методик қўлланмаси ва “Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси фанидан лаборатория ишларини ўтказиш” методик қўлланмалари ишлаб чиқилди ва жорий қилинди.

Тадқиқотнинг назарий ва амалий натижа ва ғояларидан касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларнинг умумкасбий тайёргарлигини такомиллаштиришда фойдаланиш мумкин.

Тадқиқотнинг ишончлилиги. Илмий тадқиқот ишлари натижалари, тажриба - синов ишларининг ҳажми ва респодентлар (тажриба-синовда қатнашган талабалар)нинг репрезентативлиги (тажриба-синов ишларининг қўлами) билан белгиланади.

Натижаларнинг жорий қилиниши: ишлаб чиқилган имитацион модел қурилмалари, илмий методик ишланмалар Жиззах политехника институти “Касб таълими”, Гулистон давлат университети “Касб таълими” ва Жиззах Давлат педагогика институти “Касб таълими” йўналишларида тадбиқ қилинди.

Ишнинг синовдан ўтиши. Олиб борилган тадқиқот иши натижалари ва диссертациянинг асосий ғоя ва мазмуни қуйидаги семинар, илмий - амалий конференцияларда маъруза қилиш орқали мутахассислар муҳокамасидан ўтказилган: Жиззах политехника институти “Илмий техник кенаш” ва «Касбий таълим ва педагогика» кафедраси кенгайтирилган йиғилишлари (2005), ЎМКХТТКМО ва УҚТ институти “Амалий касбий таълим” ва “Касб - хунар таълими психологияси ва социологияси” кафедраларининг кенгайтирилган йиғилиши (2006), СамДУ «Касбий таълим методикаси» ва «Педагогика ва психология» кафедралари кенгайтирилган илмий семинари (2007), ТДПУ К.067.18.01–Бирлашган ихтисослашган кенгаш ҳузуридаги методологик семинари (2007), шунингдек, “Янги педагогик технологиялар иқтисодий тараққиётнинг асосий омили” мавзусидаги республика илмий - амалий анжумани материаллари (Наманган, 2003), “Ўрта махсус, касб - хунар таълими тизимининг раҳбар, педагог ва муҳандис - педагог кадрлари малакасини оширишнинг илмий - методик муаммолари” мавзусидаги республика илмий - амалий анжумани материаллари (Тошкент, 2003), “Ўрта махсус, касб - хунар таълими тизимида педагогик ва ахборот технологияларини тадбиқ этиш муаммолари” мавзусидаги республика илмий - амалий анжумани материаллари (Тошкент, 2004), “Замонавий илм-фан ва технологияларнинг энг муҳим муаммолари” мавзусидаги республика илмий - амалий анжумани материаллари (Жиззах, 2004), «Проблемы применения и обучения новым педагогическим технологиям в учебных заведениях». мавзусидаги республика илмий - амалий анжумани маърузалари тезислари (Жиззах, 2005), “Транспорт ва қурилиш иншоотларининг замонавий муаммолари” мавзусидаги республика илмий - амалий анжумани материаллари (Жиззах, 2006), “Транспорт ва қурилиш иншоотларининг замонавий муаммолари” мавзусидаги республика илмий - амалий анжумани материаллари (Жиззах, 2006), “Замонавий техника ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш муаммолари” мавзусидаги республика илмий - амалий конференцияси материаллари (Жиззах, 2007).

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертациянинг асосий мазмуни илмий - методик журналларда эълон қилинган 2 та, илмий тўпламлардаги 1 та мақолаларида, илмий - амалий конференция материалларидаги 6 та тезисларида, 1 та услубий қўлланма ва 1 та ўқув методик қўлланмада ўз аксини топган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, умумий хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалар, 11 та жадвал, 20 та расмдан ташкил топган бўлиб, унинг умумий ҳажми 190 саҳифадан иборат.

2. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида тадқиқот мавзусининг долзарблиги, ўрганилганлик ва ишлаб чиқилганлик даражаси, муаммоси, объекти, предмети, мақсади ва вазифалари, методологик асослари, шунингдек унинг илмий янгилиги, назарий ва амалий аҳамияти, ҳимояга олиб чиқиладиган ҳолатлар баён этилган.

Диссертациянинг биринчи боби «**Касбий педагогик таълим тизимида муҳандис - педагогларни имитацион модел қурилмалари воситасида тайёрлашнинг назарий асослари**» деб номланган бўлиб, ушбу бобда касб таълими жараёнида ўқитиш техник воситаларининг ўрни ва аҳамияти, илмий-методик асослари таҳлил қилинган ҳамда муҳандис - педагогларни тайёрлашда ИМҚ дидактик восита сифатидаги имкониятлари, ИМҚга педагогик талаблар ишлаб чиқилган.

Олий ўқув юр்தларининг касб таълими тизимида бўлажак муҳандис педагогларни тайёрлаш бўйича олиб борилган назарий ва амалий тадқиқот ишларини таҳлил этиш натижасида бугунги кунда қуйидаги муҳим муаммолар мавжудлиги аниқланди: **ўқитишнинг техник воситалари (ЎТВ)** муаммолари бўйича илмий тадқиқот ишларининг кўпчилиги тор мутахассислик доирасида ва жуда ҳам амалий характерга эга, чунки уларда ЎТВ масалалари муайян ўқув фанларининг хусусий методикаси доирасида қаралади; ЎТВнинг умумий масалаларини (тавсифи, таснифи, ўқув жараёнидаги аҳамияти ва ўрни, талаблар тизими ва х.к.) тадқиқ қилиш, ишлаб чиқиш ва лойиҳалаш ёритилмаган; муаммонинг дидактик жиҳатлари етарлича тадқиқ қилинмаган; ЎТВ тушунчасини тавсифлаш ва таснифлаш масалалари, унинг таълимдаги ўрни ва вазифалари бўйича аниқ ва ягона фикр йўқ; ЎТВнинг алоҳида синфлари ва гуруҳларини ишлаб чиқиш ва лойиҳалаш масалаларига жуда кам эътибор берилган; муаммога муҳандислик нуқтаи назаридан ёндашиш ҳоллари мавжуд бўлиб, маиший ва оргтехника намуналари (проекциялаш жиҳозлари, аудио, видеомагнитофонлар ва ҳақозо) ўқув жараёнига мослаштирилмоқда.

Шунинг учун ҳам таълимга ихтисослашган махсус техникаларни ишлаб чиқиш, лойиҳалаш ва тайёрлаш масалалари долзарб ҳисобланади ва ўзининг тезкор ечимини талаб қилмоқда.

Шу боис биз касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларни тайёрлаш борасидаги мавжуд камчиликларни бартараф этиш мақсадида ўқитиш техник воситалари тушунчасига ойдинлик киритиб, уларни тўрт компонентли таркибда (дидактик, методик, ташкилий, техник) таснифлаш тизимини таклиф қилдик ва асосладик.

Шундай қилиб, ушбу тадқиқотнинг хусусий масаласи ўқитиш воситалари тизимида ИМҚнинг ўрнини аниқлаш муаммосини ҳал қилиш мақсадида бир қанча аниқликларни амалга ошириш зарур бўлди.

Бизнинг фикримизча ЎТВнинг таснифи қуйидаги асосий талабларни қондириши зарур:

- замонавий ўқув жараёнида ЎТВни қўллашнинг дидактик ва ташкилий-методик жиҳатларини ҳисобга олиши;
- педагогларга, маъмуриятга, конструкторларга ва ЎТВни тайёрловчи (ишлаб чиқувчи) мутахассисларга фойдали бўлиши;
- ЎТВнинг назарияси ва амалиёти соҳасидаги илмий - тадқиқот ишларига ёрдам бериши ва олдиндан аниқлаш имкониятларига эга бўлиши;
- нисбатан содда, яққол, фойдаланишга қўлай бўлиши ва имконияти бўйича, ҳам таснифлаш белгиларини, ҳам тизим тузилмасини икки ёклама шарҳлашга ўрин қолдирмаслиги зарур.

ЎТВнинг таснифий тизими, мавжуд тизимлардан фарқ қилган ҳолда таълим воситалари тизимида ИМҚнинг ўрнини қатъиян аниқлаш ва ушбу тадқиқотларни юксак илмий савияда ўтказиш имконини берди.

Имитацион моделлаштириш илмий тадқиқотларнинг умумилмий методи сифатида етарли даражада яхши маълум ва илм фаннинг барча соҳаларида, техникада, халқ хўжалигида кенг тарқалган. **Имитация** (лотинча *imitatio* - тақлид) бирор нарсага тақлид қилиш² деб таърифланади. Шунингдек, **Имитациялаш** – бу мавжуд объектда тажрибалар ўтказмасдан туриб ҳодисанинг моҳиятини ифодалаш, тасвирлаш, акс эттириш, кўрсатишдир. **Имитацион моделлаштириш** эса – бу объектнинг моделини конструкциялаш жараёни ва бу моделда объектнинг ҳолатини тушуниш ёки аниқлаш мақсадида тажрибалар ўтказиш

² Ўзбекистон миллий энциклопедияси. 4 томлик. – Тошкент: Давлат илмий нашриёти, 2002. Т. 4. Б. 129.

демакдир³.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда “имитацион модел қурилмалари” тушунчасини қуйидагича таърифладик:

Имитацион модел қурилмалари – бу таълим сифати ва самарадорлигини ошириш мақсадида маълум бир белгиланган ўқув вазифаларини ечиш имконини берувчи ва асосий ўқув ахбороти сифатида ўрганиш объектларининг имитацион моделидан иборат бўлган ўқитишнинг махсус техник воситаларидир. Унда мавжуд бўлган ўрганиш объектнинг имитацион модели ўзининг аниқ ифодаланган тушунтириш функцияларига эга бўлган “модель - ўринбосар” сифатида ўқув масалаларини ечишда қўлланилади. Шунинг учун бундай таснифий белгилар тадқиқотнинг предмети ва вазифаси сифатида “модел қурилмаси” тушунчаси орқали конкретлаштирилади. ИМҚни таснифлаш учун муҳим ва доимий бўладиган битта аломат (белги) бўлиши зарурки, токи у бундай қурилмаларни ишлаб чиқиш йўналишларини олдиндан аниқлаб берсин ва уларни ўқув жараёнида қўллашнинг мумкин бўлган соҳаларини кўрсатиб бера олсин. Ўрганиш объекти имитацион моделининг тушунтириш функцияларини ҳисобга олган ҳолда, ИМҚни таснифлашнинг асоси сифатида, бизнинг фикримизча “моделлаштириш предмети” танлаш яъни айти қурилма нимани моделлаштираётганлигини кўрсатиш зарур: ташқи кўриниши; тузилмаси; ишлаш тамойили ва ҳакозо.

Демак, танлаб олинган ва асосланган таснифлаш белгиларига мос ҳолда модел қурилмаларини қуйидагича турларга ажратишимиз мумкин: натурал моделлар; ишлаш принцини кўрсатувчи моделлари; тузилмавий-функционал моделлар; ҳаракатни кўрсатувчи моделлар; ҳодисалар ва жараёнларнинг моделлари; илмий тасаввур уйғотувчи моделлар ва аралаш функцияли моделлар.

ИМҚнинг таклиф этилаётган таснифи модел қурилмаларини ишлаб чиқиш жараёнига маълум маънода аниқликлар киритади, чунки унинг компонентларининг номланиши бундай ўқитиш воситаларининг ўқув жараёнидаги вазифалари ва дидактик имкониятларини олдиндан аниқлаб беради.

Шундай қилиб модел қурилмаларини умумқасбий ва махсус босқич миқёсида қуйидаги ўқув вазифаларини ечиш зарур бўлганда таълимнинг барча шаклларида қўллаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

1. Ўрганиш объектида ўзлаштириш учун қийин бўлган юқори даражадаги ўқув информациясини талабаларга тақдим этишда.

2. Талабалар томонидан кўп каналли мураккаб комплекслар ва тизимларнинг тузилмаси ва ишлашини сифатли ва самарадор ўзлаштиришни, таъминлашда.

3. Натурал объектлардан фойдаланиш мумкин бўлмаганда, моделларда ўқув тадқиқот ишларини ўтказишда.

4. Ўқув жараёнида имитацион модел қурилмаларини кўрсатиб ўтилган мақсадларда кенг қўлланилганда талабаларнинг билими, кўникма ва малакаларини турли даражаларда (босқичларда) назорат қилишда.

Имитацион модел қурилмаларини қўллашнинг асосий соҳаси сифатида талабаларни ўқитишнинг умумқасбий ва махсус босқичи, моделлаштиришнинг асосий предмети сифатида эса ўзлаштириш қийин бўлган ўрганиш объектларини олиш мақсадга мувофиқ бўлади. Ўқув вақт бюджети мавжуд жиҳатдан кам бўлганда мураккаб информациянинг катта ҳажми имитацион модел қурилмаларини қўллашнинг мақсадга мувофиқ кўрсаткичи ҳисобланади.

ИМҚни таълимга жорий қилиш дидактика ва методика масалаларига у ёки бу даражада дахлдор бўлиб, ўқиш ва ўқитиш методларига фаол таъсир этади. Шунинг учун ҳам уларни таълимга жорий қилиш ўқув техникаларининг ўзи ва уларни қўллашнинг методлари ва шарт шароитлари олий ўқув юртлари томонидан ўқув техникаларига қўйиладиган ҳам дидактик, ҳам ташкилий-методик талабларни қондирган тақдирдагина педагогик жиҳатдан

³ Техническая эксплуатация автомобилей / Кузнецов Е.С., Воронов В.П. ва бошқалар; Кузнецов Е.С. таърири остида. – М.: Транспорт, 1991. – Б. 258.

ўзини оқлайди. Бундан ташқари техник қурилмалар ва ўқитиш техник воситалари фан техника тараққиётининг ҳам бир қанча долзарб техник талабларини қондириши зарур бўлади. Бошқача қилиб айтганда ИМҚга талаблар маълум тузилма ва иерархияга эга бўлган тизимдан иборат бўлмоғи лозим. Унинг тузилмаси элементлари сифатида биз уларга дидактик, методик ва техник талабларни танлаш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Дидактик талаблар. ИМҚ қуйидаги дидактик талабаларга жавоб бериши зарур деб ҳисоблаймиз: таълимнинг асосий вазифаларини ечишда ИМҚнинг мазмуни муҳим аҳамиятга эга бўлиши; ИМҚ умумқасбий ва махсус курслар, мавзулар ва машғулотларнинг асосий масалалари бўйича ишлаб чиқилиши; ИМҚ фойдаланиш муддати бўйича нисбатан барқарор бўлиши; ИМҚ учун танлаб олинган ўқув ахбороти характер жихатидан кўрғазмалилиги ва тушунарлилигини йўқотмасдан, юқори даражада аниқ ва равшан тақдим қилиниши; ИМҚ машғулотнинг асосий мазмунини акс эттириши; ўқитишнинг юқори илмий ва методик даражасини таъминлаши; мазмунни аниқ ва асосли тақдим эта олиши зарур.

Методик талаблар. ИМҚга қуйидаги методик талабларни қондириши зарур: ИМҚнинг мазмунини акс эттириш воситалари ва усуллари инсон сезги аъзоларининг оптимал ишлашини ҳисобга олган ҳолда танланиши; ИМҚ учун ахборотни акс эттиришнинг шакллари таълим мақсадлари ва вазифаларига, ўрганиш объектининг имитацион моделига ва ўқув материали характерига боғлиқ ҳолда танланиши; ахборот мазмуни мантиқий тарзда аниқ белгилаб олинган тизимида акс этиши; ташқи ўлчамлари, қисмларининг сони ва жойлашиши, моделлар ҳолатининг миқдори, яъни унинг дизайни, диққатни жалб қила олиши ва ижодий туйғуларни ўйғотиши зарур.

Техник талаблар. Муаммонинг техник жихатлари кунструкторлар ва муҳандислар учун етарли даражада яхши маълум бўлиб, ушбу тадқиқотларимиз доирасида, фақатгина педагогик мазмунга эга бўлган ва модел қурилмаларининг дидактик самарадорлигини аниқловчи қуйидаги техник талаблар ишлаб чиқилди: ИМҚнинг асосий мазмунини очиб беришда ахборотни акс эттиришнинг имитацияли усули қўлланилиши; ҳақиқий деталлар, узеллар ва блокларни чекланган миқдорда қўллаш; ахборотни акс эттиришнинг техник воситалари сифатида турли ҳолатларни ҳосил қилувчи ускуналарни ишлатиш; миқдорий баҳолаш учун турли ҳисоблагичлардан, ҳаракатни бошқаришда тақсимлаш ускуналаридан фойдаланиш; талабаларнинг ахборотни қабул қилиш, фикрлаш ва ҳаракатини бошқариш, уларда ижодий туйғуларни ўйғотиш учун релели қурилмаларидан фойдаланиш; ИМҚ конструкцияси йиғиладиган ва қисмларга ажраладиган бўлиши; ахборот майдонининг ўлчамларини ошириш ва ўрганилаётган бўлим учун уларни ўзаро тез ва енгил бирлаштириш мумкин бўлиши зарур.

Диссертациянинг **“Имитацион модел қурилмаларини ишлаб чиқиш ва бўлажак муҳандис - педагогларни тайёрлашда қўллашнинг методик асослари”** деб номланган иккинчи бобида ИМҚни ўқитиш воситаси сифатида ўзига хослигини ҳисобга олган ҳолда таълим жараёнига қўллашнинг педагогик имкониятлари очиб берилган. Муҳандис педагоглар тайёрлаш жараёни учун ИМҚни лойиҳалаш методикасининг педагогик асослари ва уларни таълим жараёнида қўллаш методикаси ишлаб чиқилган.

Имитацион модел қурилмаларини олий ўқув юртининг ўқув жараёнида қўллашнинг педагогик имкониятларини қараб чиқишда бошланғич асос сифатида қуйидаги ҳолатларни қабул қилдик.

1. Юқори малакали мутахассислар тайёрлашда учта ўқув босқичи мавжуд деб ҳисоблаймиз: умумилмий (ижтимоий гуманитар ва табиий), умумқасбий ва махсус. Ҳар бир босқич ўзининг мақсадларига, вазифаларига, методларига, методика ва ўқитиш воситаларига эга.

2. Узоқ йиллар давомида олий педагогик таълим тизимида қўлланилаётган таълим шакллари бугунги кун талаблари асосида ўқув жараёнини ўтказишда бир мунча қийинчиликларни келтириб чиқармоқда. Таълимнинг анъанавий шаклларини такомиллаштириш, уларни янги ва замонавий педагогик технологиялар, янги мазмун

билан, таълимнинг педагогик - психологик концепциялари ва ўқитишнинг замонавий техник воситалари билан бойитиш зарур.

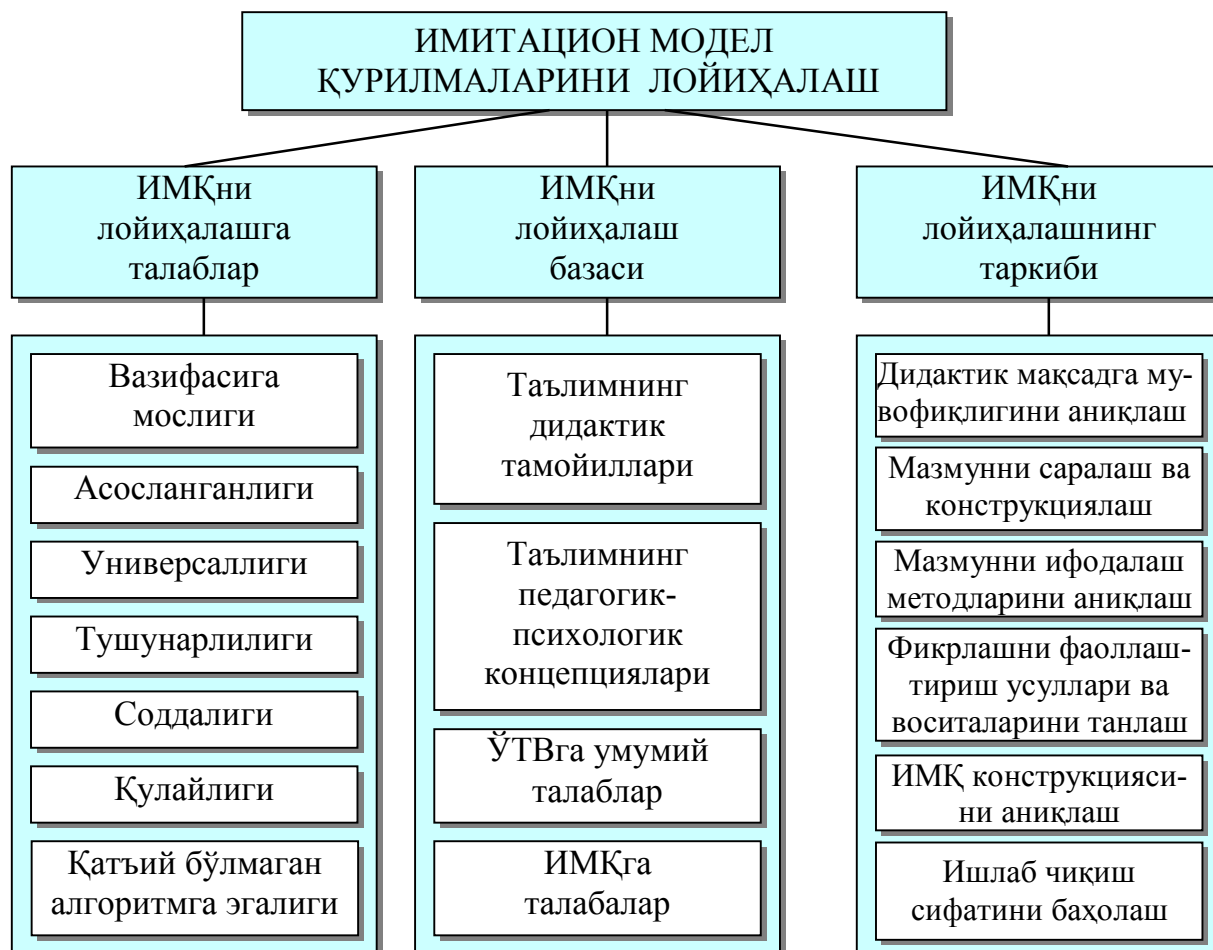
3. Имитацион модел қурилмаларининг ҳозирги кундаги аҳволи уларнинг потенциал имкониятиларига етарли даражада жавоб бермайди. Модел қурилмалари алоҳида намуналарнинг дидактик ва конструкциявий камчиликлари уларнинг назариясини ишлаб чиқиш зарурлигини кўрсатмоқда.

4. Имитацион модел қурилмалари янги дидактик ва техник асосда таълимда тушунарлилик ва кўргазмалилик тамойилини амалга жорий қилувчи воситаси бўлиши билан бирга, олий ўқув юрти дидактикасининг қуйидаги тамойилларини ҳам ҳаётга тадбиқ қилиши зарур: назария билан амалиётнинг бирлиги, талабаларнинг фаоллиги ва мустақиллиги, билимларни ўзлаштириш мустаҳкамлиги, мавҳумликнинг кўргазмалилик билан қўшилиши ва касбий йўналганлик.

Олий ўқув юртининг ўқув жараёнида имитацион модел қурилмаларини қўллашнинг педагогик имкониятларини аниқлаш мақсадида, модел қурилмаларини таълимнинг умумкасбий ва махсус босқичларининг бир қанча ўқув фанларида, маъруза амалий ва лаборатория машғулотларида қўллашнинг турли жиҳатлари бўйича мақсадли кузатишлар ўтказдик. Кузатишларнинг таҳлили, қараб чиқилган модел қурилмаларининг умумлашган тавсифи ва уларнинг педагогик имкониятлари, уларни таълимда кенг қўламдаги вазифаларни ечиши учун қўллаш мумкин деб хулоса чиқариш имконини берди. Шу билан бирга уларни тайёрлаш муддатларининг чўзилиши ва мураккаблигини, материал воситалари сарфини ҳисобга олган ҳолда имитацион модел қурилмаларини қўллаш мақсадга мувофиқ бўладиган ва дидактик жиҳатдан ўзини оқлайдиган ва модел қурилмалари оптимал ўқитиш воситалари ҳисобланадиган қўлланиш соҳаларини аниқлаш ва аниқ чегаралаш зарур бўлди. Бунинг учун ўқув босқичларига қисқача тавсиф бериб, таълимнинг турли шаклларида имитацион модел қурилмаларини қўллашнинг педагогик имкониятларини аниқланди.

Талабаларнинг умумкасбий тайёргарлигининг сифати ва самарадорлигини ошириш муаммосига, таълимга дидактик, техник ва методик тавсифлари оширилган ИМҚ жорий қилиш ҳисобига турли хилдаги умумкасбий ва махсус курсларнинг ахборот таъминотини такомиллаштириш нуқтаи назаридан ёндашиш зарур деб ҳисоблаймиз. Айнан шу мақсадда ЎТВнинг ушбу гуруҳи назариясини тадқиқ қилдик ва натижада модел қурилмаларини лойиҳалаш методикасининг педагогик асосларини ишлаб чиқиш учун етарли даражада мустаҳкам база яратилди. Бундай методика қуйидаги асосий талабларни кондириши зарур: ўзининг вазифасига мос келиши; асосланган бўлиши; барча турдаги ИМҚни ишлаб чиқишга қўлланилиши; тушунарли, содда ва фойдаланишга қўлай бўлиши; ижодий қарор қабул қилиш имконини берувчи катъий бўлмаган алгоритмга эга бўлиши зарур. Ушбу тадқиқотнинг мақсади ИМҚларни лойиҳалаш методикасининг педагогик асосларини ишлаб чиқиш ва унинг талабларига мос келадиган маълум миқдордаги модел қурилмаларини тайёрлаш, олий ўқув юртининг реал ўқув жараёнида унинг самарадорлигини текшириш ва талабаларни ўқитиш сифатини ошириш имкониятлари ҳақида хулоса қилишдан иборат. ИМҚ ни лойиҳалаш методикасининг базаси сифатида қуйидагиларни қабул қилиш зарур: олий ўқув юртиларидаги ўқитиш тамойилири; ўқитишнинг педагогик-психологик концепциялари; ЎТВларига умумий талаблар ва ИМҚларга талаблар (1-расм).

ИМҚни лойиҳалаш методикасининг таркиби қуйидагилардан иборат: ИМҚ тайёрлашнинг дидактик мақсадга мувофиқлигини асослаш; ИМҚнинг мазмуни ва конструкциясини саралаш (танлаш); мазмунини ифодалаш методларини аниқлаш; талабаларнинг фикрлаш фаолиятини фаоллаштириш усуллари ва воситаларини танлаш; ИМҚ конструкциясини аниқлаш; ИМҚни ишлаб чиқиш сифатини баҳолаш.



1-расм. ИМҚни лойиҳалашнинг педагогик тизими

Тадқиқотимиз жараёнида ИМҚни ишлаб чиқиш методикаси педагогик асосларининг тузилмаси ва мазмуни ишлаб чиқилди (2-расм)

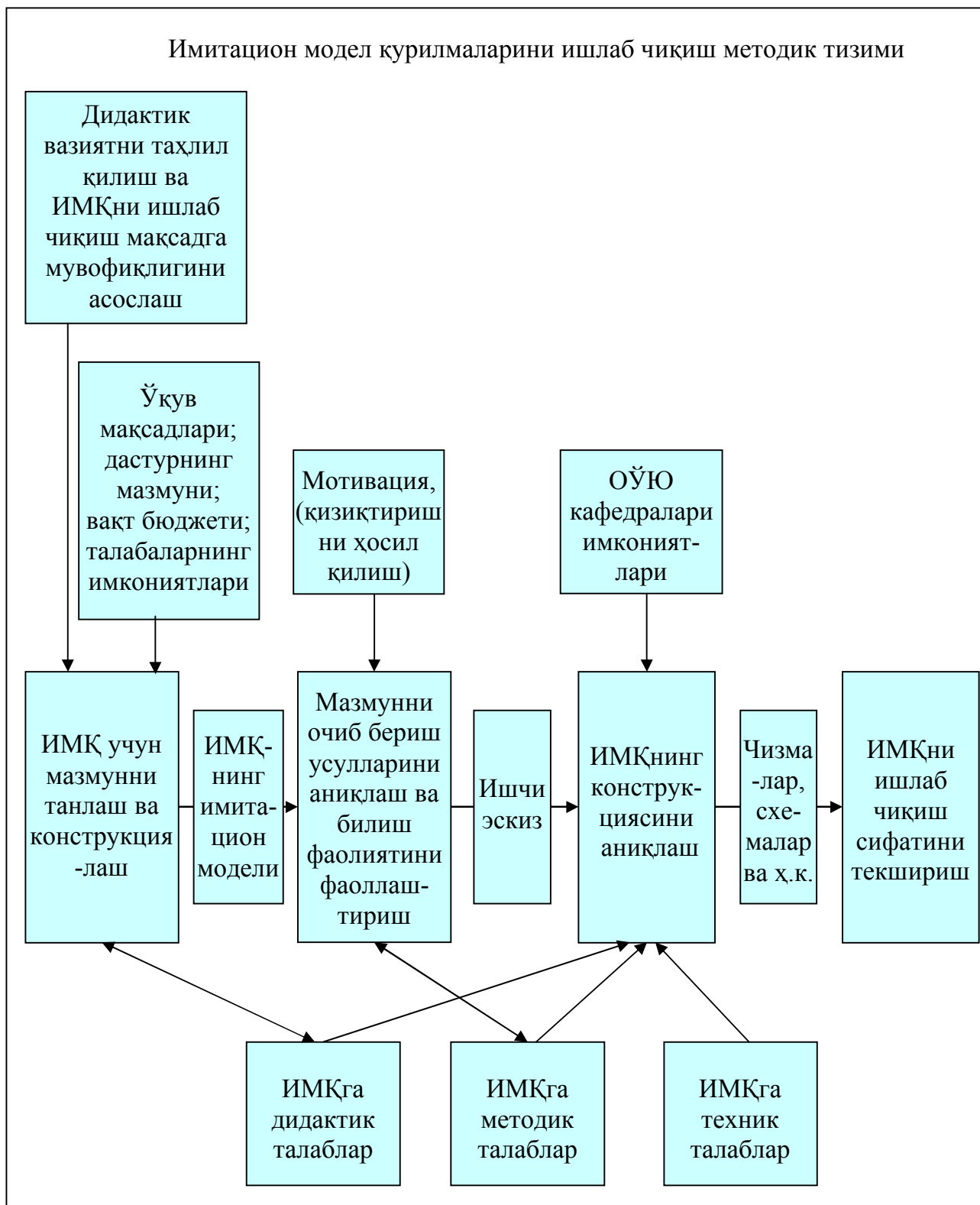
Биз ИМҚни ишлаб чиқишнинг босқичларини, жараённинг мазмунини ва уни бажариш кетма-кетлигини баён қилдик ва асосладик. ИМҚ нинг муайян намунасини ишлаб чиқиш мисолида кўрсатиб ўтдик. Тадқиқот жараёнида ишлаб чиқилган методикага асосланган ҳолда автомобилнинг эксплуатацион хусусиятларини синашга мўлжалланган 5 та имитацион модел қурилмалари яратилди ва уларни лаборатория машғулотларида қўллаш методикаси ишлаб чиқилди.

ИМҚ воситасида лаборатория машғулотларини ўтказиш бўйича йўриқнома-харита ишлаб чиқилиб, машғулотни ўтказиш бўйича намунавий ишланма ҳамда имитацион модел қурилмалари ёрдамида лаборатория ишларини бажариш бўйича услубий ишланма яратилди.

Диссертациянинг **“Педагогик тажриба-синов ишлари, уни ўтказиш методикаси ва натижалари”** номли учинчи бобида ИМҚ ёрдамида таълим сифатини ошириш имкониятларини аниқлаш бўйича педагогик тажрибаларни ўтказиш методикаси, ИМҚ ёрдамида таълим сифати ва самарадорлигини ошириш имкониятларини тажрибавий текшириш амалга оширилди.

Назорат ва тажриба-синов гуруҳларни саралаш куйидаги кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда ўтказилди: “Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси” фани учун базавий ҳисобланган табиий ва умумтехник фанлар бўйича ўзлаштириш даражаси; тажриба-синов ўтказилган вақтга қадар ушбу фан бўйича ўзлаштириш даражаси; юкоридаги кўрсаткичлар бўйича ўзлаштиришнинг ўртача даражаси бўйича саралаб олинди. Ўзлаштириш даражасининг мезони сифатида ўртача баллар олинди: биринчи ҳолда -

шаҳодатлаш натижалари бўйича; иккинчи ҳолда - жорий, оралик ва режали ёзма назорат ишлари натижалари бўйича.



2-расм. ИМҚни ишлаб чиқиш методик тизими

Талабаларни ўзлаштириш даражаси бўйича тақсимлаш (бўлиш) аввалги барча ўқув йиллари учун ўқув режасининг барча предметларидан шаҳодатлашлар натижалари асосида, етакчи ўқитувчилар ва ўқув гуруҳлари мураббийларининг фикрларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилди. Билими юқори талабаларга, шаҳодатлашлар бўйича ўзлаштириши ўртача ва ундан юқори баллга эга ҳамда бирор марта 71% дан кам ўзлаштирмаган талабаларни; ўрта ўзлаштирувчи талабаларга, ўзлаштириши ўртача 66-70% бўлган талабаларни; паст ўзлаштирувчи талабаларга эса, ўзлаштириши ўртача 66% дан кам бўлган талабаларни киритдик. Педагогик тажриба-синовларнинг назорат ва тажриба-синов гуруҳларни саралалаш натижаларига асосан учта олий ўқув юртидан 321 нафар талаба тажриба-синовларга жалб қилинди. Тадқиқотнинг мақсадлари ва вазифаларига мос ҳолда педагогик тажриба-синов давомида ИМҚни қўллашнинг, ўқув ахборотини дастлабки қабул қилиш сифатига таъсири; ўқув ахборотини ўзлаштириш даражаси ва билимлар, кўникма ҳамда малакаларнинг нечоғлик мустаҳкамлиги текширилди. Тажриба натижаларини қайд этиш мақсадида учта назорат тести ишлаб чиқилди.

Барча назорат тестлари бўйича баҳолаш тизими натижалари қуйидагича бўлди: тўғри жавоб учун 1 балл, нотўғри жавоб учун 0 балл. Натижаларни қайта ишлаш математик статистика методлари билан бўйича олиб борилди.

Тажриба синов ишларини ташкил этишда диссертация ишининг мақсадидан келиб чиққан ҳолда касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларнинг касбий тайёргарлигини имитацион модел қурилмаларини қўллаш асосида такомиллаштиришнинг илмий-методик асосларини ишлаб чиқиш ва тажрибавий асослаш, талабаларнинг билим даражасини, уларнинг келажақдаги касбий фаолиятини эътиборга олган ҳолда аниқлаш вазифаси қўйилган эди.

Тажриба-синовларнинг методикасини аниқлаш мақсадида тасдиқловчи ва шакллантирувчи тажриба-синовлар ўтказилди.

Биринчи босқич (2000-2003 йиллар). Асословчи тажриба-синов ишлари амалга оширилди. Шу асосда тадқиқотнинг асосий йўналиши ва дастурини муайян даражада аниқлаш имконини берди.

Иккинчи босқич (2003-2005 йиллар). Шакллантирувчи тажриба-синов ишлари асосида ИМҚни қўллаш самарадорлигини илмий педагогик жиҳатдан синовдан ўтказилди. Олий ўқув юрти касбий педагогик таълими йўналиши профессор-ўқитувчилари, касб - хунар таълими муассасаларида фаолият кўрсатаётган касб таълими ўқитувчилари билан анкета-сўровлари ва

суҳбатлар ўтказилди; имитацион модел қурилмаларини таълимда қўллаш асосида машғулотлар ташкил этилди; тасдиқловчи тажрибалар ўтказилди.

Учинчи босқич (2005-2006 йиллар). Тажриба-синов ишлари амалга оширилди; ишлаб чиқилган имитацион модел қурилмалари самарадорлиги аниқланди; ишлаб чиқилган услублар асосида таълим тизими амалиётига жорий этилди; олинган натижалар математик-статистика усуллари ёрдамида таҳлилдан ўтказилди; бўлажак муҳандис - педагогларни касбий тайёрлашда имитацион модел қурилмаларидан фойдаланишга оид услубий тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тажриба давомида ИМҚнинг, талабаларга тақдим қилинган мураккаб ўқув информациясини дастлабки қабул қилиш сифатига; бутун бўлимнинг мазмунини ўзлаштиришга; билим, кўникма ва малакаларни эгаллаш мустаҳкамлигига ва таълимнинг яхшиланишига таъсири ўрганилди.

Ҳар бир тадқиқот натижалари ўртача кўрсаткичлар тенглиги ҳақидаги $H_0: a_x = a_y$ гипотезани илгари суриб, унга қарама-қарши $H_1: a_x \neq a_y$ эканлигини олинган маълумотлар асосида Стьюдент мезони орқали текширилди.

$$T = \frac{|\bar{y} - \bar{x}|}{\sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n} + \frac{\sigma_y^2}{m}}}$$

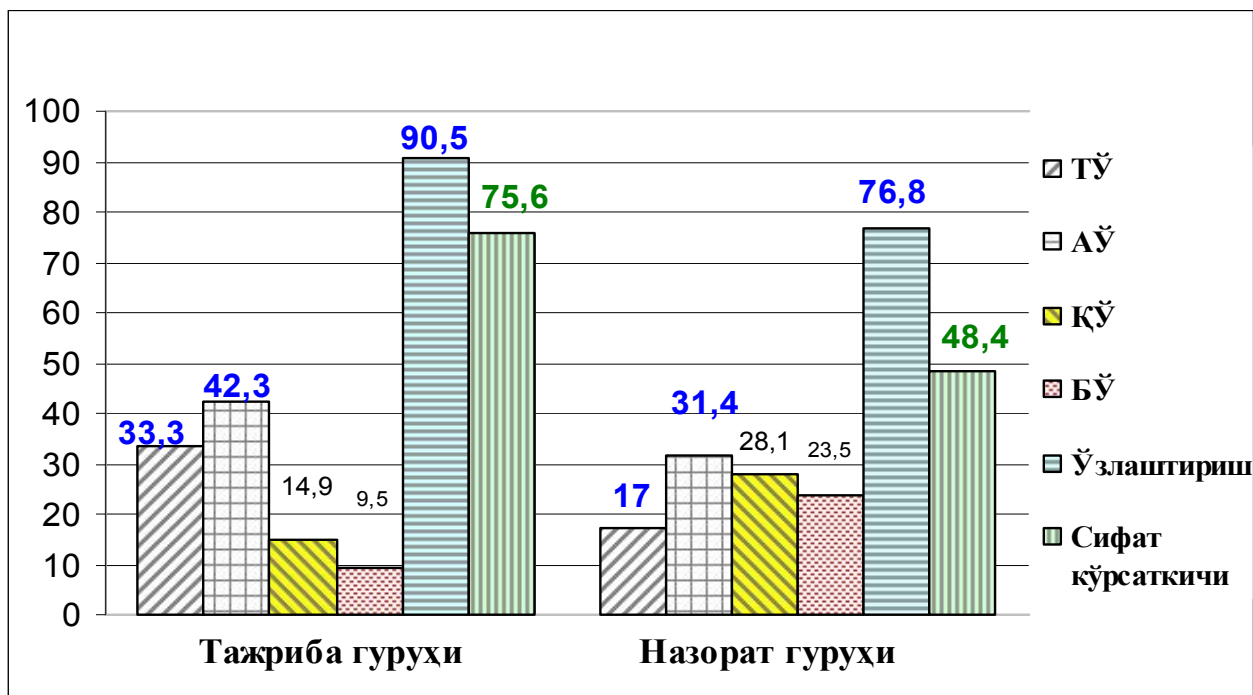
$T > T_p = t$ бўлганда, H_0 гипотеза рад этилиб, H_1 гипотеза олинди.

Тадқиқот доирасида олиб борилган тажриба-синов ишлари натижасида “Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси” фанининг “Транспорт воситаларининг эксплуатацион хусусиятлари назарияси” бўлими бўйича машғулотлар ИМҚ дан фойдаланган ҳолда ташкил этилди ва натижада талабаларнинг мазкур фан бўлими бўйича ўзлаштириш даражасининг ўсганлиги аниқланди. Тажриба-синов дастури бўйича ўқитиш жараёнида талабалар билим даражасининг ўзгариш динамикасини куйидаги жадвалда келтирамиз.

Ўзлаштириши даражаси	Тажриба гуруҳларида		Назорат гуруҳларида	
	Талабалар сони	% ҳисобида	Талабалар сони	% ҳисобида
Тўлиқ ўзлаштирган	56	33.3	26	17
Асосан ўзлаштирган	71	42.3	48	31.4
Қисман ўзлаштирган	25	14.9	43	28.1
Бўш ўзлаштирган	16	9.5	36	23.5
Жами	168		153	
Ўзлаштириш		90.5		76.8
Сифат кўрсаткичи		75.6		48.4

Тадқиқот натижаларини математик қайта ишлаш натижалари $T_m = 3,06 > T_{0,96}(t) = 1,96$ эканлигини кўрсатди, H_0 гипотеза рад этилиб, H_1 гипотеза олинди. Бу педагогик тажриба-синов вазифаларига мувофиқдир.

Тажриба ва назорат гуруҳларида талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларни гистограмма орқали ифодалаймиз (3-расм).



3-расм. Тажриба ва назорат гуруҳларида талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичлари

Тажриба-синов ишарини таҳлил қилиш қуйидаги натижаларни кўрсатди:

1. Биринчи босқич тажриба синов жараёнида ИМҚни таълимга жорий қилиш натижасида тажриба синов гуруҳларида умумий ўзлаштириш 88.3% ташкил этди. Бунда тажриба гуруҳида ўзлаштиришнинг сифат даражаси 73.3%. Умумий ўзлаштириш бўйича тажриба гуруҳлари назорат гуруҳларига нисбатан 15% юқори кўрсаткичга, сифат кўрсаткичи бўйича эса тажриба гуруҳлари, назорат гуруҳларига нисбатан 57% юқори натижа кўрсатди. Бунда лаборатория амалий машғулотларида имитацион модел қурилмаларидан фойдаланиш натижасида “Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси” фанининг “Транспорт воситаларининг эксплуатацион хусусиятлари назарияси” бўлимини ўзлаштириш самарадорлиги ошишини 15% деб қабул қилиш мумкин.

2. Иккинчи босқич тажриба синов ишларининг натижаси шуни кўрсатдики лаборатория амалий машғулотларида имитацион модел қурилмаларидан фойдаланиш натижасида “Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси” фанининг “Транспорт воситаларининг эксплуатацион хусусиятлари назарияси” бўлимини умумий ўзлаштириш самарадорлиги 20% га, ўзлаштиришдаги сифат кўрсаткичи 53% га ошди. Назорат гуруҳларига нисбатан, тажриба синов гуруҳларидаги ўзлаштириш самарадорлигининг ошишини 15.4% деб қабул қилиш мумкин.

3. Учинчи босқич тажриба синов жараёнида тажриба гуруҳларида умумий ўзлаштириш 20% га, ўзлаштиришдаги сифат кўрсаткичи эса 59% га ошди. Бунда тажриба-синов гуруҳлардаги талабалар билимлари ошишининг асосий сабабларидан бири дидактик, методик ва техник характеристикалари такомиллашган модел қурилмаларини таълимда қўллаш туфайли талабаларда билиш жараёнининг фаоллашуви натижаси деб ҳисоблаш мумкин.

4. ИМҚ мажмуини анъанавий таълим шаклига қўллашнинг умумий нисбий самарадорлиги қуйидаги ифода билан аниқланди. Барча тажриба синов босқичлари учун $\eta_{с.ум.} = 1,17$ га тенг бўлди. Умумий ҳолда тажриба гуруҳлари учун имитацион модел қурилмаларини қўллаш натижасида таълим самарадорлигининг ошишини 17% деб қабул қилиш мумкин.

5. Якуний назорат маълумотлари (бўлим тўлиқ ўрганилгандан кейин) бўйича ўрганилаётган бўлим мазмунини аъло ва яхши ўзлаштирган талабалар сони тажриба гуруҳларида гуруҳларда 2,18 мартагача, ошди. Педагогик тажриба-синовлар шуни кўрсатдики таълимда ИМҚни қўллаш натижасида ўқув материални аъло ва яхши ўзлаштирган талабалар сони ўртача 1,56 марта ошиши, талабаларда мураккаб ўқув информациясини қабул қилиш, таҳлил қилиш ва эса сақлаб қолиш сифатини яъни талабаларнинг мураккаб ўқув информациясини ўзлаштириш сифатини оширди.

3. ХУЛОСА

Бажарилган илмий-тадқиқот иши натижасида, касб таълими тизимида муҳандис - педагогларнинг умумқасбий тайёргарлигини оширишда ўқитиш техник воситалари (хусусан, ИМҚ)нинг ўрни ва аҳамиятини аниқланди. Бўлажак муҳандис - педагогларни тайёрлаш жараёнида қўлланиладиган **имитацион модел қурилмалари (ИМҚ)**га қўйиладиган педагогик (дидактик, методик ва техник) талабларни ишлаб чиқилди, муҳандис - педагогларни тайёрлашда ИМҚни лойиҳалаш ва таълим жараёнида қўллаш методикасининг педагогик асосларини ишлаб чиқилди ва унинг талабларига мос келадиган маълум миқдордаги модел қурилмаларини тайёрланди, олий ўқув юртининг реал ўқув жараёнида ИМҚни қўллашнинг педагогик самарадорлиги тажрибавий асосланди ҳамда қуйидаги илмий амалий натижалар олинди.

1. ИМҚ ўрганиш объектининг “модел-ўринбосар”лари бўлиб, олий касб таълими тизимининг педагогик-психологик талабалари ва шарт-шароитларига мос ҳолда уларнинг асосий жиҳатлари ва хусусиятларини акс эттиради. ИМҚни ўқитиш воситалари сифатида қўллашнинг зарурлиги ва мақсадга мувофиқлиги, аввало ўрганиш объектлари

мураккаблигининг ва реал ўқув вақти бюджети миқёсларида талабалар томонидан уни ўзлаштириш қийинлигининг ошиб бориши билан белгиланади.

2. Тадқиқот жараёнида ишлаб чиқилган, ИМҚни лойиҳалашнинг махсус методикаси, модел қурилмаларини тайёрлаш учун асосли қарор қабул қилиш ва ИМҚ учун ўқув материални саралаш ва уни рационал конструкциялаш, мазмунни очиқ бериш методларини, талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш восита ва методларини танлаш, конструкцияни аниқлаш ва ИМҚ сифатини эксперт баҳолаш каби тадбирларни ўтказиш имконини таъминлайди.

3. Таълимда ИМҚни дидактик жиҳатдан асосланган ҳолда қўллаш билан модел қурилмаларининг конструкциясида ўқув информациясини тақдим этишнинг физиологик, педагогик-психологик талаблари ва шарт-шароитларини тўлиқ ҳисобга олиш орқали талабларда ўқув информациясини дастлабки қабул қилиш, англаш ва эсда сақлаб қолиш сифатини ошириш, ҳамда муаммоли элементлардан фойдаланиш ва ижобий туйғуларни ўйғотиш орқали талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштиришга эришиш мумкин бўлади.

Ўқитиш техник воситалари самарадорлигининг асосий ва зарурий шарти сифатида бу тизимни ҳар томонлама баравар ривожлантиришнинг мақсадга мувофиқлиги ва зарурлигини ҳисобга олган ҳолда ва олий касбий педагогик таълимнинг ўқув-тарбия жараёнига дидактик характеристикалари такомиллашган ИМҚни кенг миқёсларда қўллаш учун етарли шарт-шароитлар яратиш мақсадида қуйидаги тавсия ва таклифларни киритишни лозим деб топдик.

1. Имитацион модел қурилмаларининг таърифи, тоифалари, хусусиятлари ва педагогик имкониятларининг умумлашган характеристикаларини педагогик энциклопедияга ёки маълумотномаларга киритиш.

2. Олий касбий таълим тизимида ўқитувчилар учун “Ўқув жараёнида имитацион модел қурилмаларини ишлаб чиқиш ва қўллашнинг педагогик асослари” ўқув-услубий қўлланмасини ишлаб чиқиш.

3. Ўқув тарбия жараёнида имитацион модел қурилмаларини қўллаш муаммоси бўйича Республика олий ўқув юртлари аро ўтказиладиган конференцияни ўтказиш.

4. Имитацион модел қурилмаларини такомиллаштириш ва таълим жараёнида улардан самарали фойдаланишга оид илмий тадқиқот ишларини давом эттириш.

4. ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

1. Усманов С.А. Юриш раволигини аниқлашда имитацион модел қурилмасидан фойдаланиш // Замонавий техника ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш муаммолари: Республика илмий - амалий конференцияси материаллари.- Жиззах, 2007.- Б. 203-206.

2. Усманов С.А. Муҳандис - педагогларни касбий тайёрлашда имитацион модел қурилмаларидан фойдаланиш: Ўқув - услубий қўлланма. - Жиззах, 2006. -78 б.

3. Усманов С.А. Имитацион модел қурилмаларини ўқув жараёнида қўллаш методикаси // Kasb-hunar ta'limi журнали.- Тошкент, 2006.- №4.- Б. 23-24.

4. Усманов С.А. Автомобилнинг аэродинамик хусусиятларини моделлаштириш қурилмаси ёрдамида ўрганиш // Транспорт ва қурилиш иншоотларининг замонавий муаммолари: Республика илмий - амалий конференцияси материаллари.- Жиззах, 2006. - Б. 174-178.

5. Усманов С., Абдуазизов Т. Образовательные технологии и технические средства обучения: организационные и методологические вопросы // Проблемы применения и обучения новым педагогическим технологиям в учебных заведениях: Тез. докл. Респ. науч.-мет. конф. - Джизак, 2005.- С. 29-31.

6. Усманов С.А. Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси: Лаборатория ишларини бажариш бўйича услубий қўлланма. Жиззах, 2004.-42 б.
7. Усманов С. А. Таълим жараёнида ўқув информацияларининг қиёсий характеристикалари // Замонавий илм - фан технологияларининг энг муҳим муаммолари: Республика илмий - амалий конференцияси мақолалар тўплами. –Жиззах, 2004.- Б. 276-278.
8. Нишоналиев У., Усманов С. Ўқитишнинг техник воситаларини таълимда қўллаш муаммолари // Замонавий илм - фан технологияларининг энг муҳим муаммолари: Республика илмий - амалий конференцияси тезислар тўплами.- Жиззах, 2004.- Б. 351-352.
9. Усманов С. Зойиров К. Махсус курсларни ўқитиш жараёнида имитацион модел қурилмаларидан фойдаланиш // Ўрта махсус, касб - ҳунар таълими тизимида педагогик ва ахборот технологияларини татбиқ этиш муаммолари: Республика илмий – амалий конференцияси материаллари. - Тошкент, 2004. - Б. 129.
10. Усманов С., Абдуазизов Т., Одилов О. Техника олий ўқув юрти талабаларини махсус тайёрлашда имитацион модел қурилмаларининг роли ва ўрни // Янги технологиялар - иқтисодий тараққиётнинг асосий омили: Республика илмий - амалий конференцияси материаллари. - Наманган, 2003.- Б. 65-68.
11. Абдуазизов Т., Усманов С., Одилов О., Алибеков С. Таълим жараёнида имитациявий моделлаштириш муаммолари // Таълим муаммолари журнали. - Тошкент, 2002 №1-2. Б. 88-89.

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Усманов Салахдин Алиқуловичнинг 13.00.08 – Касб - ҳунар таълими назарияси ва методикаси ихтисослиги бўйича “Имитацион модел қурилмалари воситасида муҳандис - педагогларни тайёрлашнинг илмий-методик асослари” мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч (энг муҳим) сўзлар: Касб таълими, билим, кўникма, малака, педагогик жараён, метод, ўқитишнинг техник воситалари, имитация, имитацион моделлаштириш, имитацион модел қурилмалари, муҳандис - педагог, педагогик талаблар, конструкция, лойиҳалаш.

Тадқиқот объекти: Касбий педагогик таълим тизимида имитацион модел қурилмаларини қўллаш асосида муҳандис педагоглар тайёрлаш жараёни.

Тадқиқот мақсади: Касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларнинг касбий тайёргарлигини имитацион модел қурилмаларини қўллаш асосида такомиллаштиришнинг илмий-методик асосларини ишлаб чиқиш ва тажрибавий асослаш.

Тадқиқот усули: Илмий-педагогик адабиётлар ва ўқув меъёрий ҳужжатларни назарий жиҳатдан таҳлил қилиш; анкеталаштириш; эксперт баҳолаш методи; педагогик эксперимент, математик-статистик ишлов бериш.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: муҳандис - педагогларнинг умумкасбий тайёргарлигини ИМҚ воситасида такомиллаштиришнинг илмий методик асослари яратилди, жумладан: талабаларни умумкасбий тайёрлашда ИМҚнинг ўрни ва аҳамияти аниқланди; ИМҚга дидактик, методик ва техник талаблар ишлаб чиқилди; ИМҚни лойиҳалаш ва таълим жараёнида қўллашнинг илмий-методик асослари ишлаб чиқилди ва шу асосда ИМҚнинг мажмуи яратилди; талабаларнинг умумкасбий тайёргарлигини ИМҚни қўллаш асосида ошириш самарадорлиги тажриба-синов ишларини ўтказиш жараёнида тасдиқланди.

Амалий аҳамияти: Касб таълими тизимида ИМҚ дан фойдаланиш талабаларнинг умумкасбий тайёргарлигини такомиллаштириш имконини беради. ИМҚни лойиҳалашнинг махсус методикаси уларни таълимга самарали жорий қилиш шарт-шароитларини таъминлайди. ИМҚ ни таълим жараёнида қўллашнинг илмий-методик асослари таълим мазмунини бойитади ва уларнинг амалий йўналиши ҳамда методик таъминотини яхшилади.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: ишлаб чиқилган имитацион модел қурилмалари, илмий методик ишланмалар Жиззах политехника институти “Касб таълими”, Жиззах Давлат педагогика институти “Касб таълими” Гулистон давлат университети “Касб таълими” йўналишларида тадбиқ қилинди.

Қўлланилиш соҳаси: Тадқиқот натижасида олинган илмий методик натижалар олий касбий педагогик таълим тизимида бўлажак муҳандис - педагогларнинг умумкасбий тайёргарлигини такомиллаштиришда қўлланилади.

РЕЗЮМЕ

диссертации Усманова Салахдина Аликуловича на тему “**Научно-методические основы подготовки инженеров-педагогов посредством имитационных модельных устройств**” на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования.

Ключевые слова: профессиональное образование, знания, умения, навык, педагогической процесс, метод, технические средства обучения, имитация, имитационное моделирование, имитационные модельные устройства, инженер-педагог, педагогические требования, конструкция, проектирование.

Объект исследования: процесс подготовки будущих инженеров-педагогов в системе профессионального образования с применением имитационных модельных устройств.

Цель исследования: разработка научно-методических основ и экспериментальное обоснование совершенствования профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов с применением имитационных модельных устройств в системе профессионального образования.

Метод исследования: теоретический анализ научно-педагогической литературы и нормативных документов, анкетирование, экспертные оценки, педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка результатов.

Полученные результаты и их новизна: в работе теоретически обоснованы научно-методические основы совершенствования профессиональной подготовки инженеров-педагогов с применением имитационных модельных устройств, разработаны дидактические, методические и технические требования к имитационным модельным устройствам, разработаны научно-методические основы проектирования и применения их в учебном процессе, созданы комплекс имитационных модельных устройств.

Практическая значимость: использование имитационных модельных устройств в системе профессионального образования даёт возможность совершенствования профессиональной подготовки студентов. Специальная методика проектирования имитационных модельных устройств способствует эффективному внедрению их в учебный процесс. Научно – методические основы применения имитационных модельных устройств в процессе обучения способствует обогащению содержания образования, улучшает практическую направленность обучения и совершенствуется их методические обеспечения.

Степень внедрения: разработанные имитационные модельные устройства и учебно-методические рекомендации были апробированы и используются в ДГПИ, ДжизПИ и ГулГУ.

Область применения: результаты исследования могут быть использованы в совершенствовании профессиональной подготовки инженеров-педагогов в системе высшего профессионального образования.

R E S U M E

Thesis of Usmanov Salahdin Alikulovich on the scientific degree of the doctor of sciences pedagogic in specialty 13.00.08 - Theory and methods of vocational education: "**Scientific-methodical base of preparation of engineers-teachers by means of imitation model devices**"

Key words: vocational education, knowledge, skill, pedagogical process, method, technical aides of the education, imitation, imitation modeling, imitation model device, engineer-teacher, pedagogical requirements, design, designing.

Subjects of the inquiry: a process of preparation future engineers-teachers in the system of the vocational training using imitation model devices.

Aim of the inquiry: to create scientifically-methodical base and experimental motivational in improvement of training future engineer-teachers using imitation model devices in the system of the vocational training.

Method of the inquiry: theoretical analysis of the scientific-pedagogical literature and normative documents, questionnaire, expert estimations, pedagogical experiment, mathematical-statistic processing of result.

The results achieved and their novelty: is worked out scientific-methodical bases improvement training future engineer-teacher with using imitation model device in system of the vocational training including: is determined place and importance imitation model device in training student; it is designed didactic, methodical and specificationses on designing and using imitation model device in scholastic process - as didactic facilities of increasing of the training student; it is designed scientifically-methodical bases designing and using imitation model device in scholastic process and on this base are created complex imitation model device; experimental is motivated increasing to efficiency of the training student.

The practical importance: on result of the study is designed scholastic-methodical allowance "Using imitation model device in training engineer-teacher" and methodical allowance "Methods of the undertaking the laboratory work on device and theories of the transport facilities" and are used in scholastic process..

Degree of embed and economic effectiveness: designed imitating model device and scholastic-methodical recommendations were approved and used in Dzhizak state pedagogical institute and Dzhizak polytechnic institute, Guliston state university. .

Sphere of usage: results of the study can be are used in improvement of the training engineer-teacher in system of the high vocational training.