

371(043.3)

Д 18

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НИЗОМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
УНИВЕРСИТЕТИ**

*Кўл ёзма ҳуқуқида*  
**УДК 530:371-3**

*Мирзохид*  
**ДАМИНОВ Мирзохид Исломович**

**ФИЗИКА ТАЪЛИМИНИ МОДУЛЛИ ТЕХНОЛОГИЯ АСОСИДА  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ (АКАДЕМИК ЛИЦЕЙЛАР МИСОЛИДА)**

**13.00.02 – таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (физика)**

**Педагогика фанлари номзоди  
илмий даражасини олиш учун тақдим этилган диссертация**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И**

**ТОШКЕНТ-2008**

ЭҲ (043.3)  
Д18

**Иш Бухоро давлат университетида бажарилган.**

**Илмий раҳбар:** педагогика фанлари доктори, доцент  
**Қаҳҳоров Сиддик Қаҳҳорович**

**Расмий оппонентлар:** педагогика фанлари доктори, профессор  
**Турдикулов Эшвой Отакулович**

Педагогика фанлари номзоди, доцент  
**Қурбонов Мирзааҳмад**

**Етакчи ташкилот:** Самарқанд давлат университети

Ҳимоя Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети  
хузуридаги К.067.18.01 рақамли Бирлашган ихтисослашган кенгашнинг  
2008 йил «30» 10 соат 16<sup>00</sup> да ўтказиладиган мажлисида  
бўлади. Манзил: 100070, Тошкент ш., Юсуф Хос Ҳожиб кўчаси, 103-уй.  
Тел. 254-92-17, факс (+99871) 215-54-18, e-mail: [tapu\\_info@edu.uz](mailto:tapu_info@edu.uz)

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

Автореферат 2008 йил «25» 09 да тарқатилди.

**Бирлашган ихтисослашган  
кенгаш илмий котиби,  
физика-математика фанлари доктори,  
профессор**



**К.Р.Насриддинов**

## 1. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

**Мавзунинг долзарблиги.** Мамлакатимизда таълим тизими тубдан ислох қилинаётган ҳозирги даврда академик лицейлар (АЛ) нисбатан ёш, шунинг билан бир қаторда муҳим тармоқ ҳисобланади. АЛ ларда турли шароитли мактаблардан келган, ҳар хил даражада билим, кўникма, малакага эга бўлган ўқувчилар билан ишлашга тўғри келади. Барча фанлардаги сингари физика фанини ўқитишда ҳам ўқувчининг индивидуал хусусиятлари, имкониятларини ҳисобга олиш, физикани ўқитишда турли педагогик технологиялардан фойдаланиш дарсларни ДТС талабларига мувофиқ ташкил этишнинг мақбул йўли ҳисобланади. «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»нинг 3.3.3.-бўлимида таълимни ташкил этиш ва ривожлантириш учун «янги педагогик ва ахборот технологиялари, тайёргарликнинг модул тизимидан фойдаланган ҳолда талабаларни ўқитишни жадаллаштириш» кадрлар тайёрлашнинг миллий модели элементи ва муҳим вазифа сифатида белгилаб қўйилган. Эндликда таълимнинг кейинги босқичларида – олий таълимда ва кейинги касбий тайёргарлик давларида масофадан туриб ўқитиш, мустақил таълимга кенг эътибор берилаётганлигини инобатга олсак ҳамда физика таълимига синергетик ва интегратив нуқтаи назардан карасак, АЛ ларда физика таълимини педагогик технологиялардан бири – модулли ўқитиш технологияси асосида ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади.

АЛ ларда физика таълими жараёнида модулли ўқитишни қўллаш ва такомиллаштириш шахсга йўналтирилган таълим усули сифатида ўқувчиларда мустақил таълим олиш кўникмаларини ҳосил қилиш ва ривожлантиришга хизмат қилади. Шунингдек, модулли ўқитиш АЛ ўқувчиларининг ўқишдан кейинги касбий фаолият даврида билим ва малакаларни мустақил эгаллашлари, истикболда олий таълим тизимида дистант ўқитишга тайёрлаш учун анъанавий ва масофавий таълим ўртасида кўприк вазифасини ўтайди.

Физикани ўқитишнинг модулли тизими асосида таълим самарадорлигини ошириш, лойиҳаланган ўқув натижаларига берилган вақт ичида ва берилган шароитларда эришишни кафолатлаш учун таълимни тўлиқ бошқариш ғояси ётади. Таълимга модулли ёндашишнинг моҳияти таълим жараёнини маълум педагогик тамойиллар бўйича ўзига хос деталь ва элементларга ажратиш ҳамда уни муайян изчиллик ва кетма-кетлик асосида ана шу таркибий қисмлар асосида шакллантиришдан иборат.

Модулли ўқитиш тизими замонавий дидактик таълимотлар ривожланиш динамикаси таъсирида уларнинг кўпгина хусусиятларини ўзида мужассамлаштирган бўлиб, таълим мазмунини танлаш, уни акс эттириш, ўқув жараёнини ташкил этишда турлича ёндашувлардан унумли фойдаланиш имконини беради. Мана шу нарса модулли ўқитишни турли таълим технологиялари ва концепциялари билан биргаликда қўллаш мумкинлигини кўрсатади.

АЛ ларда физикани ўқитиш жараёни кузатишда қуйидаги хулосаларга келинди:

- мустақил таълим услубиёти хали талаб даражада ишлаб чиқилмаган;
- ўқувчиларда дарслик ва турли манбалар билан ишлаш кўникмалари етарли шаклланмаган;

– Ўз фикрларини оғзаки ва ёзма ифода этишда қийналишади.

Оммавий ахборот воситалари, Интернет орқали келаётган турли мазмундаги катта ҳажмли ахборотлар ҳам ўқувчиларнинг мустақил фикрлаш фаолиятини четлаб ўтиб, уларнинг китоб ўқиш, маълумотномалар ва энциклопедиялар билан ишлашларига маълум маънода халақит бермоқда.

Ҳозирги кун талабларига кўра ўсиб келаётган авлодни ўқитиш уларнинг билими, талаби, имкониятларини ҳисобга олган ҳолда шахсга йўналтирилган, ривожлантирувчи хусусиятларга эга бўлиши керак. Айнан шунинг учун ҳам бугунги кунда янги педагогик технологияларни, жумладан модулли ўқитиш технологиясини қўллашга ҳам катта аҳамият берилмоқда.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Модулли ўқитиш гоёси дастлаб Б.Ф.Скинер ишларида илгари сурилган бўлиб, хориж олимлари Ж.Рассель, Б.Гольдшмид ва М.Гольдшмид, К.Курх, Г.Оуенс тадқиқотларида назарий асосланган ҳамда ривожлантирилган.

1974 йилда Парижда ўтказилган ЮНЕСКО конференцияси модулли ўқитиш технологиясини қўллашга яна бир туртки бўлди ва унда фан, ишлаб чиқаришнинг ўзгарувчан талабларига, маҳаллий шароитларга мослашиш имконини берадиган, таълим, касбга ўқитишнинг очиқ ҳамда ихчам шакллари яратиш тавсия этилди. Модулли технология блоклардан ихчам мазмун ярата олиш, ўқитишнинг турли кўриниш ва шакллари интеграциялаш, булардан таълим олувчиларнинг муайян гуруҳи учун мос бўлганини танлаш имкониятини берганлиги учун бу талабларга энг яхши жавоб бера оларди.

Модулли ўқитиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар турли мақсадларга эришишга қаратилган: Б.Гольдшмит, М.Гольдшмит ҳамда Ж.Рассель ўз изланишларида модулли таълим олувчига қулай суръатда ишлаш, муайян шахс учун ўқитиш усулини танлашга ҳаракат қилишган; Ж.Клингстед С.Курхлар коррекцияловчи модулларни қўллаб ўқувчиларга ўзларининг кучли ва заиф томонларини аниқлашлари, мустақил шуғулланишлари учун имкон берганлар; В.М.Гареев, С.И.Куликов, Е.М.Дурко, Г.Оуенслар модулли технология ҳамда ўқитишнинг турли метод ва шакллари интеграциялаганлар; В.Б.Закоюркин, В.И.Панченко, Л.М.Твердинлар ўқув материалининг модулли технология асосида шакллантирилган бирликлари асосида таълим мазмунини ихчамлаштиришга ҳаракат қилганлар; М.А.Чошанов ва П.Юцявичинелар модулли ўқитиш технологияси асосида ўқувчини касбий фаолиятга тайёрлашда юқори натижаларга эришиш усуллариини ишлаб чиқишган; В.В.Карпов, М.Н.Катханов, М.А.Анденколар модулли ўқитиш асосида фанлараро алоқа ўрнатиш ва олий мактаб махсус кафедралари ҳамкорлиги муаммоларини тадқиқ этишган; М.Д.Миронова, М.Г.Тересявичинелар ўқув фани бўйича билим ва кўникмаларни тизимлаштириш устида изланишган.

Мамлакатимизда ҳам таълимга модулли ўқитиш тизимини олиб кириш борасида анча ишлар қилинган. Жумладан, Б.Фарберманнинг таълимга технологик ёндашиш бўйича ишларини, Ҳ.Н.Авлиёкуловнинг педагогик технологияни лойиҳалаш босқичлари ва модулли ўқитиш тамойилларини ишлаб чиқиш борасидаги изланишларини, Ф.Ж.Йўлдошев, А.Абдуқодиров, У.Нишоналиев, А.Ғ.Ҳайитовларнинг ҳозирги педагогик технологияларнинг умумий асосларини ёритишга бағишланган тадқиқотларини мисол қилиб келтириш мумкин.

Педагог олимлар И.А.Аллаёров, Б.М.Мирзахмедов, Э.Турдикулов, Ш.А.Тошхўжаев, Д.Ш.Шодиев, Ю.Пўлатов ва бошқалар томонидан умумий дидактик ва методик аспектда ўтказилган тадқиқотларда таълим жараёнини ташкил этиш, таълим муассасаларида физика ўқитишни такомиллаштириш хусусида оригинал, салмоқли фикрлар айтиб ўтилган бўлса-да, модулли ўқитиш тизимини физика таълимига, хусусан ўрта махсус таълимга олиб кириш муаммолари етарлича ўрганилган эмас. К.Турсунметов, С.Қаҳқоров ишларидаги ихчамлаштирилган бирликлар асосида физикани ўқитиш ғоялари модулли технология хусусиятларига бирмунча яқин келади.

Диссертациянинг назарий ғояларини ишлаб чиқишда ва ўрта махсус, касб-хунар таълими назарияси ва амалиёти бўйича У.И.Иноятов, Р.Х.Жўраев, Ҳ.Ғ.Рашидов, Қ.Т.Олимов, А.Р.Ходжабаевларнинг фундаментал тадқиқотлари ўрганилди.

Ал ларда физикани биз тавсия этаётган модулли ўқитиш тизими асос сифатида Д.Б.Элькони, В.В.Давидовларнинг ривожлантирувчи ўқитиш технологияси, И.С.Якиминскийнинг шахсга йўналтирилган ўқитиш ғоялари, А.Г.Ривин, В.К.Дьядченколарнинг гуруҳли технологиялари элементларидан юзага келган замонавий анъанавий ўқитиш технологиясига таянади. Модулли ўқитишда В.Ф.Шаталов, С.Д.Шевченколарнинг ўқув материалнинг схемали ва белгилли моделлари асосида таълимни жадаллаштириш, шунингдек, И.С.Якиминскийнинг шахсга йўналтирилган ривожлантирувчи ўқитиш элементларидан фойдаланилади. Тадқиқотда П.А.Юцявичиченнинг модулли технология соҳасидаги ишлари асос қилиб олинган.

**Диссертация ишнинг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация иши «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»нинг 4.13. «Фан билан таълим жараёни алоқаларини ривожлантириш» банди мазмунига мувофиқ келади. Шунингдек, «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»нинг 3.3.3.-бўлимида таълимни ташкил этиш ва ривожлантириш учун «янги педагогик ва ахборот технологиялари, тайёргарликнинг модул тизимидан фойдаланган ҳолда талабаларни ўқитишни жадаллаштириш» кадрлар тайёрлашнинг миллий модели элементи ва муҳим вазифа сифатида белгилаб қўйилган.

**Тадқиқот мақсади** мамлакатимиз ўрта махсус таълими (академик лицейлар) мисолида физика ўқитишнинг модулли тизимини тавсифлаш, физикани модулли технология асосида ўқитиш методикаси ва намунавий

Ўқув модулларини ишлаб чиқиш, модулли ўқитиш самарадорлигини педагогик тажриба-синовда ўрганишдан иборат.

**Тадқиқот вазифалари:**

- АЛ ларда физикани ўқитиш жараёнини модулли технология асосида ташкил этиш имкониятларини назарий ва методик асослаш;
- модулли ўқитишнинг илмий асосланган тамойиллари асосида АЛ лар шаронтида физика ўқув жараёнини лойиҳалаш алгоритминини ишлаб чиқиш;
- АЛ ўқувчиларининг ўқув модуллари асосида физикадан назарий билимлар ва амалий фаолият усулларини мустақил эгаллашларига имкон берувчи ўқитиш технологиясини ишлаб чиқиш;
- физикадан модулли дастурлар ва ўқув модулларини ишлаб чиқишнинг асосий услублари, уларнинг таркиби ва структурасини асослаш;
- модулли ўқитиш тизими асосидаги физика таълимининг педагогик самарадорлигини экспериментал ўрганиш.

**Тадқиқот объекти:** АЛ ларда физикани модулли технология асосида ўқитиш жараёни.

**Тадқиқот предмети:** АЛ ларда физика таълимини такомиллаштириш ва самарадорлигини оширишга қаратилган модулли ўқитиш технологиясининг методик асослари ва воситалари.

**Тадқиқот методлари:** мамлакатимизда таълим тўғрисида қабул қилинган меъёрий ҳужжатларни ўрганиш ва таҳлил этиш; тадқиқот мавзусига оид психологик-педагогик ва методик адабиётларни таҳлил этиш; АЛ ларда физикани ўқитиш бўйича ДТС талабларини ўрганиш; АЛ ларда физика таълими жараёнини кузатиш, физика ўқитувчиларининг иш тажрибаларини ўрганиш, умумлаштириш, ўқитувчилар ва ўқувчилар билан суҳбатлашиш, сўровнома ўтказиш; педагогик тажриба ўтказиш, натижаларни математик статистика усулида таҳлил этиш.

**Тадқиқотнинг методологик асоси:** Президент И.А.Каримовнинг таълим тизимини узлуксиз такомиллаштириб бориш тўғрисидаги кўрсатмалари, Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни, «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури», янги турдаги таълим муассасаларида таълим-тарбия ишини ислоҳ қилишга бағишланган фундаментал изланиш натижалари, файласуф, психолог ва педагог олимларнинг педагогик технология ва модулли ўқитиш тўғрисидаги қарашлари АЛ ларда физика таълимини модулли технология асосида такомиллаштиришга бағишланган мазкур тадқиқот ишига асос қилиб олинди.

Тадқиқотда синергетик ёндашув методологик мўлжал олиш воситаси сифатида модулли таълим технологияси шаронтида ўқувчилар фаолиятининг ўзини ўзи ташкил этиш жараёнидаги умумий қонуниятларни аниқлаш имконини берди. Тадқиқотнинг илмий концепциясини ишлаб чиқишда П.А.Юцявичине, Г.В.Лаврентьев, М.А.Чошанов, П.Н.Третьяков, Н.Б.Сенновскийларнинг модулли ўқитиш соҳасидаги назарий ишларидан фойдаланилди.

Модулли ўқитишда ўқув фаолияти муаммоларини ишлаб чиқишда методологик асос сифатида физика ўқитиш жараёнида: ўқувчиларнинг ижодий қобилиятларини ўстириш ҳақидаги В.Г.Разумовскийнинг назарий концепциясига; П.Я.Гальперин, Н.Ф.Тализналарнинг ақлий ва амалий ҳаракатларни босқичма-босқич ўзлаштириш концепциясига; физика таълими мазмунининг инвариант ва вариатив ташкил этувчиларига оид Б.Мирзахмедов тадқиқотларига; физика ўқитишда ноанъанавий ёндашув ғоясига оид Ю.Маҳмудов, Э.Имамов, А.Бойдедаевнинг қарашларига; С.Қ.Қаҳхоровнинг физика таълимини даврий ташкил этиш ғояларига таянилди.

#### **Ҳимояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар:**

1. Физикани модулли ўқитиш технологияси ўқувчиларнинг ўқув-билув фаолиятига йўналтирилган мақсадли ва жараёнида компонентлардан иборатдир. Физикадан ўқув модули ўқувчиларнинг хусусияти, ўқиш суръати, талаблари, мустақил ишлашига мувофиқ шахсга йўналтирилган ўқув дастури сифатида намоён бўлади.

2. Физикани модулли ўқитиш жараёнинида муайян алгоритм асосида лойиҳаланувчи модулли дастурлар ўқув модуллари ва ўқув элементлари ҳамда уларга мос ва дидактик мақсадлар тизимидан фойдаланилади.

3. Физикани модулли технология асосида ўқитиш элементлари: автоном блоklar кўринишидаги ўқув мазмун, модули дастурлар, назорат-диагностика материаллари, таянч схемалар ва конспектлар кўринишида намоён бўлади.

4. Физика таълимига модулли ёндашув ўқув жараёнини рационал ташкил этишга ва такомиллашувига олиб келади, жумладан:

- ўқувчи шахсининг физикадан мустақил ўқув-билув фаолиятини амалга ошириши учун оптимал шароит яратилади;
- модуллар шаклидаги физикавий ўқув-дидактик блоklar ва махсус технологик усулларни қўллаш асосида ўқувчиларнинг ўқув фаолиятини бошқариш таъминланади;

5. Модуллар тизимини физика таълимини такомиллаштиришга татбиқ қилиш ва педагогик тажриба асосида унинг самарадорлигини ўрганиш.

#### **Илмий янгилиги:**

- АЛ ларда физикани модулли технология асосида ўқитишни конструкциялаш, ташкил этиш ва такомиллаштиришдаги асосий тушунча, тамойил ва ғоялар очиб берилди;

- физикани ўқитиш жараёнининг модулли технология асосидаги назарий билимларни ва фаолият усулларини эгаллашни кўзда тутувчи ташкилий педагогик модел ишлаб чиқилди;

- ўқув мақсадлари режаси, фаолият усуллари, назорат ва ўз-ўзини назорат этиш бўйича методик кўрсатмани ўз ичига олувчи физикадан модулли дастур ва ўқув модулларининг мазмунини ҳамда структураси асосланди;

– модулли ўқитиш технологиясини қўллаш асосида ўқувчиларнинг физикадан билув фаолиятини фаоллаштириш. физика ўқув жараёнини такомиллаштириш усуллари аниқланди;

– АЛ ларда физикани модулли технология асосида ўқитиш методикаси, намунавий ўқув модуллари ишлаб чиқилди ва тажриба-синовдан ўтказилди.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти:**

АЛ ларда физикани ўқитиш модулли технология асосида ўқитиш усули билан бойитилди, модулли ўқитишни татбиқ этиш, бошқариш, назорат этишга оид илмий-методик тавсиялар ишлаб чиқилди.

Таклиф этилган физикани модулли ўқитиш технологиясидан АЛ ларда, касб-хунар коллежларида физикани ўқитишда, шунингдек, тадқиқотда илгари сурилган ғоялардан бошқа фанларни модулли ўқитишни ташкил этишда фойдаланиш мумкин.

Физикани модулли ўқитиш тамойиллари ва хусусиятларидан янги авлод физика дарсликлари, ўқув қўлланмалари, электрон дарсликлар, ўқув қўлланмаларининг структурасини ва мазмунини ишлаб чиқишда, такомиллаштиришда, шунингдек, ўқитувчиларнинг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизимида, таълимнинг бошқа босқичларида ҳамда масофавий таълимда фойдаланиш мумкин.

**Натижаларнинг жорий қилиниши:** Ишнинг асосий ғояси АЛ ларда физика таълимини модулли ўқитиш технологияси асосида такомиллаштиришдан иборат. Тадқиқот давомида муаллиф томонидан яратилган методик қўлланма ва ишланмалар Бухоро ва Навоий вилоятларидаги АЛ ларда синовдан ўтказилган ва ўқув жараёнида қўлланилмоқда.

**Ишнинг синовдан ўтиши:** Тадқиқот натижалари халқаро ва республика миқёсидаги анжуманларда (Тошкент – 2002, 2005, 2008, Қарши – 2005, 2007, Самарқанд – 2004, 2005, 2006, Термиз – 2001, 2002, Гулистон – 2005, 2006, Наманган – 2003, 2005, Бухоро - 2006), Бухоро давлат университети профессор-ўқитувчиларининг анъанавий анжуманларида (2002, 2003, 2004, 2006) муҳокама этилган. Шунингдек, илмий рисола, услубий қўлланма, илмий-услубий мақола, тезислар шаклида эълон қилинган.

**Натижаларнинг эълон қилинганлиги:** тадқиқотнинг асосий мазмуни ва натижалари муаллифнинг 17 та илмий ва илмий-методик ишларида баён этилган. Жумладан, 3 та услубий қўлланма, журналларда чоп этилган 7 та илмий-услубий мақола, илмий-назарий ва илмий-амалий анжуманлар тўпламларида 7 та маъруза тезислари кўринишида эълон қилинган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми:** Диссертация 135 бет ҳажмида бўлиб, кириш, уч боб, умумий хулоса ва тавсиялар, 178 номдаги фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан иборат.



## 2. ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг кириш қисмида мавзунинг долзарблиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқот объекти, предмети, мақсади, вазифалари, тадқиқотнинг назарий ва амалий аҳамияти, ҳимояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар ўз ифодасини топган.

Диссертациянинг биринчи боби «**Физика таълимини модулли технология асосида такомиллаштиришнинг назарий асослари**» деб номланиб, унда физика таълимида замонавий педагогик технологияларни қўллаб самарали натижаларга эришиш имкониятлари баён этилган. Модулли ўқитиш физика таълимини такомиллаштиришнинг муҳим омил эканлиги, мазкур ўқитиш методи сифат жиҳатдан тадқиқ этилган.

Тадқиқотда модулли технология асосида физика таълимини такомиллаштиришда модулли ўқув дастурларини ва ўқув материалларини лойиҳалашнинг технологик тизими аниқланди.

Физика таълимида модулли ўқитиш технологияси (саноатда ҳар бир маҳсулот учун ишлаб чиқариш технологияси алоҳида яратилганидек) ўқув фанининг ҳар бир бўлими учун алоҳида лойиҳаланади. Бунда модулли ўқитишнинг асосий тамойилларига таянилади. Мазкур модулли ўқитиш технологияси кўзланган ўқув натижаларига эришишни кафолатлайди. Физикани модулли ўқитиш ўқитувчи учун ҳар бир ўқувчига индивидуал ёндашишнинг самарали воситаси ҳисобланади.

Физикани модулли ўқитиш ўқув жараёнида мустақил таълимнинг салмоғи ва аҳамияти ортишига олиб келади, ўқувчиларни мустақил ишлашга, ташаббускорлик ва ижодкорликка ундайди. Физика таълимини модулли технология воситасида такомиллаштириш асосини мавжуд ўқув дастурларига мос келувчи модулли дастурларни, ўқув модулларини яратиш ҳамда шулар асосида дарсларни ташкил этиш гоёси ташкил этади. Модулли дастурлар ва ўқув модулларини лойиҳалаш ва конструкциялашда муайян дидактик қонуният, модулли ўқитишнинг тамойил ҳамда қоидаларига амал қилинади ва асосий эътибор ўқувчининг мустақил таълим олишига қаратилади.

Физикани модулли технология асосида ўқитишда ўқувчи шахсининг мутаносиб ривожланиши учун ўқитувчидан куйидаги вазифаларни бажариш талаб этилади:

– ўқувчиларнинг физикадан ўқув-билув фаолиятини рағбатлантириш, уларнинг билим, кўникма ва малакаларни эгаллашлари учун билув фаолиятларини ташкил этиш;

– ўқувчиларнинг шахсий индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда физикавий ҳодисалар, жараёнлар тўғрисида мустақил фикрлаш, хотира, ижодий иштиёқини ривожлантириш учун шароит яратиш. –

Тадқиқотда физика таълимида модулли ёндашув ўқув мақсадлари, таълим мазмуни ҳамда ўқув-билув фаолиятини бошқаришни баъзи дидактик категориялар нуқтаи назаридан таҳлил қилинади. Модулли таълимда ўқув мақсадлари кўп босқичли бўлади: машғулотнинг тури бўйича тезкор

(оператив) ўқув мақсадлари; предметнинг ўқув мақсадлари; ўқитишнинг умумпедагогик мақсадлари.

Тадқиқотчи диссертацияда физикани модулли ўқитиш бошланишида модулни ўқув мазмуни сиқик (ихчам) тасвирланган блок-схема кўринишида беришни тавсия этади. Модул якунида эса бутун модулдаги физикавий маълумотларни қулай ва ихчам кўринишида ифодаловчи қисқача компакт-схема билан яқунлаш афзаллигини таъкидлайди.

Физика таълимида модулни ўзлаштиришнинг самарадорлиги фақат ундаги ўқув материални тасвирлаш усулига эмас, физика фани ўқитувчиси томонидан топшириқлар тўпламининг қанчалик малака билан ишлаб чиқилиши ва тузилишига боғлиқ. Топшириқ физика ўқув предмети мазмунининг асосий структура бирлиги ҳисобланади.

Физикани модулли ўқитишнинг дидактик тизими бошқа дидактик тизимлар сингари ўқитиш мақсадларига мувофиқ, умумдидактик тамойиллар ва мезонлар асосида физика таълими мазмунини лойиҳалашни тақозо этади. Физика таълимида модулли дастурларни лойиҳалашнинг бир қанча усуллари мавжуд. Ўқув модулларининг мазмуни физика таълими мазмунини структуралаш тамойиллари асосида шакллантирилади ва дидактик материаллар, муаммоли ҳамда амалий топшириқлар билан таъминланиб, лўнда, кўргазмали қилиб ифода этилиши керак.

Ал ларда физика таълими жараёнини модулли технология асосида такомиллаштириш ўқувчининг билим олиш фаолиятини тезлаштиради, ҳаракатларини мужассамлаб билим олишга йўналтиради, назорат қилиш, ҳағоларни тузатиш каби амалларни бажаришга асос бўлади. Физика таълими жараёнига модулли технология асосида ёндошиш уни аниқ режалаштириш, таълим натижасини олдиндан қайд қилиш имкониятини беради, келажакда мустақил ва масофали таълимда истиқболли ўқитиш усули сифатида қўлланилиши мумкинлигини кўрсатади.

Ишнинг 2-боби «**Физика таълимини модулли технология асосида такомиллаштириш методикаси**» деб номланиб, унда модулли ўқитиш асосида физика таълимини такомиллаштириш методикаси, анъанавий ўқитиш жараёнининг ижобий томонларини сақлаган ҳолда кемтик жойларини тўлдириш, замонавий педагогик технологияларга ўтиш зарурлиги тадқиқ қилинади.

Тадқиқотда модулли ўқитиш технологиясининг моҳияти ва дидактик асослари нималардан иборат эканлиги асосланди. Ўқувчиларнинг усул, ҳаракатларини маълум кетма-кетликда бажариши таълимга модулли ёндошишни таъминлайдиган дидактик тизим орқали изоҳланади. Ўқувчиларнинг мустақил билим олиши ва ижодий фаолиятини ташкил қилишнинг турли усул ва воситалари умумий мантқиқий, модулли ўқитиш тамойилларини амалга оширишга хизмат қилади. Шу мажмуалар ўз навбатида модулли ўқитишнинг технологик асосини ташкил этади. Фақат шундай асосда қурилган дидактик тизим ва педагогик жараён синалган усул, воситалар, ўқитиш технологияси сифатида хизмат қилиши мумкин.

АЛ ларда физикани модулли ўқитишнинг асосий шарти дарс жараёнида ўқув модулларидан фойдаланиш ҳисобланади. Ўз навбатида ўқув модули компонентлари сифатида қуйидагилар назарда тутилади:

- тугалланган ахборот блоки;
- ўқувчи фаолиятининг мақсадли дастури;
- ўқувчи фаолиятига раҳбарлик қилиш.

Ўқитувчининг бу жараёндаги роли – ўқувчиларда ўрганиш мотивациясини бошқариш. Физикани модулли ўқитишда ўқитувчи фаолиятининг кетма-кетлиги қуйидагилардан иборат бўлади:

1. Предметда ўқув курсининг илмий ғоясини белгилаш.
2. Ҳар бир ўқув семестри бўйича технологик харита тузиб чиқиш.
3. Комплекс дидактик мақсад (КДМ) сари йўналтирилган модулли дастурни ишлаб чиқиш (1-расм).
4. КДМ дан интеграцияловчи дидактик мақсад (ИДМ) ларни ажратиш ва модулларни шакллантириш.
5. Ҳар бир интеграцияловчи мақсадни ўқув элементларига (ЎЭ) ажратган ҳолда хусусий дидактик мақсадларга (ХДМ) бўлиб чиқиш.

Натижада шундай мақсадлар тизими юзага келадики, у билан ўқув мазмунини тўла таркиб топтириш мумкин.



**1-расм. Модулли дастурда мақсадлар тизими.**

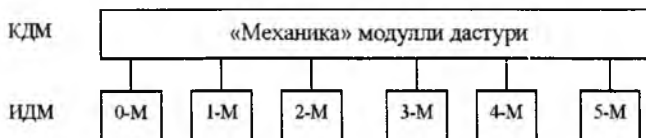
Қуйидаги 4 та ўқув элементи (ЎЭ)ни барча ўқув модуллари таркибига киритиш лозим бўлади: бошланғич назоратни ўз ичига олувчи 0-ЎЭ; модул мақсади ифодаланган 1-ЎЭ; умумлаштириш, хулосалаш амалга ошириладиган (n-1)-ЎЭ; модулнинг якунловчи назорати ўтказиладиган n-ЎЭ. Физикадан ўқув модулининг умумий кўриниши қуйидагича тасвирланиши мумкин (1-жадвал):

**1-жадвал**

**Ўқув модулининг кўриниши**

Модул	Ўқув элементлари	Ўқувчиларга бериладиган, мақсад ва тошириқлар кўрсатилган ўқув материали	Ўқувчилар учун шарҳ

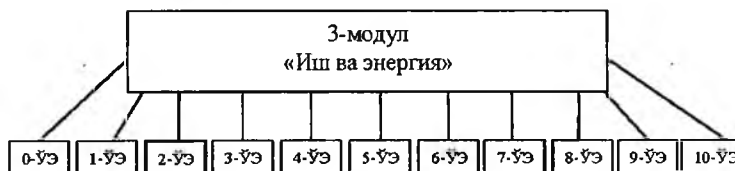
АЛ парда намунавий ўқув дастури асосидаги 1-курснинг 1-ўқув жараёни учун мулжалланган физиканинг «Механика» бўлими учун тузилган модулли дастурни мисол қилиб келтириш мумкин (2-расм):



**2-расм. «Механика» модулли дастурининг структураси.**

- 0-М – ҚДМ (комплекс дидактик мақсад);
- 1-М – «Кинематика»;
- 2-М – «Динамика асослари»;
- 3-М – «Иш ва энергия»;
- 4-М – «Статика»;
- 5-М – «Суюқлик ва газлар механикаси»;

Мисол тариқасида механика бўлимидан «Иш ва энергия» деб аталувчи ўқув модулининг ўқув элементларига ажратилишини куйидагича тасвирлаш мумкин (3-расм):



**3-расм. «Иш ва энергия» ўқув модулида ўқув элементларининг тақсимланиши.**

- (0-ЎЭ – бошланғич назорат);
- 1-ЎЭ – интеграцияловчи мақсад;
- 2-ЎЭ – механик иш – физикавий катталик;
- 3-ЎЭ – қувват – механизмлар таъсирининг унумдорлиги сифатида;
- 4-ЎЭ – кинетик энергия – ҳаракатланувчи жисмнинг энергияси;
- 5-ЎЭ – потенциал энергия – жисмлар ўзаро таъсир энергияси;
- 6-ЎЭ – механика ва табиатда энергиянинг сақланиш қонуни;
- 7-ЎЭ – физика масалаларини ечишда механик энергия ва импульснинг сақланиш қонунларини қўллаш;
- 8-ЎЭ – машина ва механизмларнинг фойдали иш коэффициенти;
- 9-ЎЭ – ҳулоса;
- 10-ЎЭ – якуловчи назорат.

Диссертацияда модулли ўқитишни лойиҳалаш, ўқув модуллари ёрдамида физикавий ўқув материални ўргатиш, ўқув материалнинг турли шакллари асосида фаолият кўрсатишда ўқувчи фойдаланадиган ўқув воситалари таҳлили келтирилган.

Физика таълимининг ижтимоий институт сифатида амал қилишида ҳам ўқитиш фаолиятида, ҳам ўқиш фаолиятида шакл ва мазмун ўзгаришлари юз беради. Шакл ўзгаришлари физика таълими субъектлари – ўқитиш ва ўқишнинг физикавий ўқув материалга таъсиридан, мазмун ўзгаришлари эса аксинча, физикавий ўқув материалнинг ўқитиш ва ўқиш фаолиятига таъсиридан юзага кела бошлайди.

Физика модулли технология асосида ўқитилганда ўқув материални тўлиқ ўзлаштириши учун ўқитувчи таълимга модуллар орқали ўқув муаммолари, топшириқларини татбиқ этади, ўқувчига машқлар ва тестлар тўпламини бажартиради, мустақил ишларини ташкил қилади. Такрорлаш, топшириқ, муаммо, машқ, тест воситасида ўқувчи ўз фаолиятининг бир туридан иккинчисига ўтади. Модулли технология асосида ўқувчилар ўзлаштиришнинг билим, кўникма даражаларидан олдин малака, сўнгра эса тушунча даражасига кўтарилиш йўли уларни физикавий мавзунни тўлиқ ўзлаштириш томон етаклаб боради. Ўқитувчи мавзу бўйича янги физикавий ўқув материални ўргатиши учун физика таълими вазифаларига риоя қилган ҳолда уни босқичларга ажратиш ва ҳар бир босқичга мос педагогик мақсадларни белгилаш йўллари ҳам пухта эгаллайди. Интеллектуал салоҳиятли, тажрибали, илғор, ижодкор ўқитувчининг мустақил фикрлаши, идрок этиши ва унинг ўз педагогик мақсадларини амалга ошира бориш жараёни диссертацияда батафсил баён этилган.

Физика таълимида модулли ўқитишда ўқув материални ўргатиш жараёнида ўқитувчи мавзу бўйича муаммолар қўйиш, олдин ўрганилган физикавий билимларни такрорлаш, ўқувчи хотирасидан ўтган далилларни фаоллаштириш йўли билан уни янги физикавий мавзунни ўрганишга тайёрлайди. Педагогик мақсадларни қўйиш – мавзуга мувофиқ муаммони таълаш, ўрганилган таъриф, қондаларни такрорлаш, далилларни эслатиш мақсадларини аниқ тасаввур этиш ва мустақил фикрлашга ундайди.

Модулли технология асосида физика таълими жараёнида юз берадиган шаклий ва мазмун ўзгаришлари амал қилиши учун учта доимий компонент – ўқитиш фаолияти, ўқиш фаолияти, ўқувчиларнинг ёши ва тайёргарлик даражасига мос ўқув материалнинг бўлиши тақозо этилади. Ўқув материали таълим субъектларининг ҳар иккаласини – ҳам ўқитувчини, ҳам ўқувчини кизиқтирадиган педагогик ҳодиса. Модул асосида киритилган шакл ўзгаришларининг ҳар бири ўқитувчи ва ўқувчининг диққатини тортади, ўқув материали уларнинг маълум нуктаи назарга жамланишини таъминлайди. Қизиқиш, диққатни тўплашдан физика таълимининг доимий компонентлари – ўқитиш, ўқиш ва ўқув материали ўртасидаги турли боғланиш, алоқадорлик юзага келади.

Диссертацияда физикани модулли технология асосида ўқитиш «Иш ва энергия» ҳамда «Ўзгармас ток қонунлари» ўқув модуллари мисолида таҳлил қилинган.

Ҳар бир янги физикавий мавзу модулли технология асосида ўқитилиши учун ўқув материали асосида лойиҳалаш тизими амалга оширилади. Ўқув материали тўла ўзлаштирилиши учун ўқитувчи ўз олдига модуллар асосида аниқ педагогик мақсадларни қўйиши керак.

Биринчидан, ўқувчини модул бўйича ўқув материалларини ўргатишга тайёрлаш, муаммолар қўйиш, ўқувчи диққатини мазкур муаммога алоқадор бўлган маълумотларга жалб этиш лозим.

Иккинчидан, ўқувчини ўргатилаётган мавзу бўйича янги билимларни идрок этишга, олдингиларни эслашга ундаш.

Учинчидан, ўқувчини мустақил фикрлашга, мустақил ишлашга жалб этиш, унинг хотирасидаги билимларни умумлаштириш, таҳлил қилишга ўргатиш.

Ўқувчининг бир ўқув модулини ўзлаштирамасдан туриб иккинчи ўқув модулига ўтишига йўл қўйилмайди. Шунингдек, ўқув модули таркибидаги ўқув элементларининг муайян изчиллик ва кетма-кетликни ташкил этиши улар ўқувчилар томонидан бирин-кетинликда батафсил ўзлаштирилишини таъминлайди. Фақат шу йўл билангина физика ўқув материалини ўқувчи томонидан тўлиқ ўзлаштирилишини ва ўқув мақсадларига эришишни кафолатлаш мумкин.

Физика таълимини модулли технология асосида ташкил этиш методикаси куйидаги омилларга эътиборни қаратишни тақозо этади: физикани қизиқарли, содда, оддий, ихчамлаштирилган элементлар асосида ўқитиш; ўқув материали мазмунини ўқувчига қайси методлар билан уйғунликда етказиш масаласи; ўқувчиларнинг шахсий сифатларини инобатга олиш.

Модулли ўқитишнинг яна бир афзаллиги унда ушбу технология ўқитувчи фаолиятига, ижодкорлигига чегара қўймаслигидадир. Модулли ўқитиш технологиясига ўтиш учун ўқитувчидан олдин ўзи ўрганган технологиядан воз кечиш талаб этилмайди. Модул таркибидаги ўқув топшириқларида ва модулли қўллаш жараёнида ўқитувчи исталган педагогик технология элементларини ишлатиши мумкин. Шу йўл билан муаммоли-модулли, модулли-хамкорлик каби туташ, гибрид ўқитиш технологиялари вужудга келади.

Диссертацияда физика таълимини модулли ўқитиш технологияси асосида амалга оширишда умумийлик, ўз шахси ва билимига танқидий қараш, ахборотларни таҳлил қилиш, улардан кераклисини ажрата олиш, мустақил таълим олишга ўргатиш имкониятлари кенглиги изоҳлаб берилди.

Диссертациянинг 3-боби «**Педагогик тажриба-синовнинг мазмуни ва унинг натижалари таҳлили**» деб номланади. Унда ўтказилган педагогик тажриба методикаси ва олинган натижаларнинг таҳлили келтирилган.

Тадқиқот бўйича ўтказилган тажриба-синов ишлари 2002-2007 йиллар давомида бир-бири билан боғлиқ бўлган уч босқичда олиб борилди. Физика таълими мазмунини модулли технология асосида такомиллаштиришга тегишли муаммоларни ҳал қилиш мақсадида Бухоро ва Навоий вилоятларида фаолият кўрсатаётган АЛ ларининг табиий ва аниқ фанлар йўналишларидаги гуруҳлари танлаб олинди ҳамда тажриба-синов ишлари ўтказилди.

**Тажриба-синов иши биринчи босқичининг (2002/2003 ўқув йили)** мақсади танланган муаммони АЛ даги ҳолатини ўрганиш, ўқувчиларда мустақил билим олиш кўникмаларининг шаклланганлик даражасини аниқлаш мезонини ишлаб чиқишдан иборат бўлди. Бунинг учун АЛ ўқувчиларининг физикадан назарий ва амалий машғулотлардаги фаолияти ўрганилди. Умумий ўрта таълим мактаби, АЛ ва касб-ҳунар коллежлари учун физика ўқув дастурлари таҳлил этилди. Мазкур босқичда табиий фанлар йўналиши ва ихтисослашган физика гуруҳларидаги физика дарслари кузатилди.

АЛ ларда анъанавий усулда ўқитиладиган физика дарсларида ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражаси текширилди. Бунинг учун ўқувчилар билан алоҳида суҳбат, анкета сўровномалари, оғзаки савол-жавоблар ва тест ўтказилди. Жавоблар таҳлили натижаларидан лицей ўқувчиларининг кўпчилиги физикадан ўқув материалларини талаб даражасида ўзлаштира олмаётганликлари аён бўлди. Уларнинг янги ўқув материали устида етарлича мустақил ишлай олмасликлари, эгаллаган билимлари яхши тизимга солинмаганлиги, муаммолни вазиятларни ҳал этишда дарслик ва қўлланмалардан мустақил фойдаланиб, билимларининг кемтик жойларини мустақил тўлдирга билмасликлари аниқланди.

**Тажриба-синовнинг иккинчи босқичда (2003/2004 ўқув йили)** АЛ ўқувчиларини (аниқ ва табиий фанлар йўналиши гуруҳлари) модулли технология асосида ўқитишда физикадан ўқув материални ўзлаштириш даражаларининг ҳолати аниқланди, модулли ўқитишнинг мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришдаги имкониятлари изланди.

АЛ лар учун мўлжалланган физика ўқув дастурлари ва ДТС асосида модулли ўқув дастурлари лойиҳаланди. Ишда баён этилганидек, ҳар бир ярим йиллик ўқув жараёни учун физикадан алоҳида-алоҳида модулли дастурлар тузилди. «Механика» модулли дастурига тегишли «Иш ва энергия», «Молекуляр физика ва термодинамика» модулли дастурига кирувчи «Термодинамика асослари», «Электр» модулли дастурига тааллуқли «Ўзгармас ток конунлари» каби ўқув модуллари ишлаб чиқилди. Тажрибанинг бошланишида ўзлаштириш даражалари бир-бирига яқин бўлган ўқувчилар гуруҳлари танланди. Тажриба-синов жараёнида ўқувчиларнинг физика ўқув материални ўзлаштиришларида анъанавий

Ўқитиш усули билан физикани модулли ўқитиш усули ўртасида кескин тафовут мавжудлиги аниқланди.

**Тажриба-синов жараёнининг учинчи босқичида** (2004/2005, 2005/2006, 2006/2007 ўқув йиллари) ишлаб чиқилган физикани модулли ўқитиш технологиясини апробация қилиш масалалари ҳал этилди. Мазкур босқичда физикани модулли ўқитишни такомиллаштириш, ўқув модулларига тегишли ўзгартиришлар киритиш, ўқувчиларнинг ўқув модуллари асосида мустақил иш фаолиятини ташкил қилиш, тест назоратларини ўтказиш орқали таълим самарадорлигини аниқлаш асосий мақсад қилиб олинди. Биринчи ва иккинчи босқич тажрибалари хулосаларга таянган ҳолда тавсия этилаётган методикага тузатишлар киритилди. Тажриба-синов ишларининг натижалари умумлаштирилди ва уларни таҳлил этишда математик статистика (Стьюдент мезони) усулидан фойдаланилди.

АЛ ларда физикани модулли технология асосида ўқитишда олиб борилган тажрибаларнинг умумлаштирилган статистик таҳлили 2-жадвалда келтирилган.

## 2-жадвал.

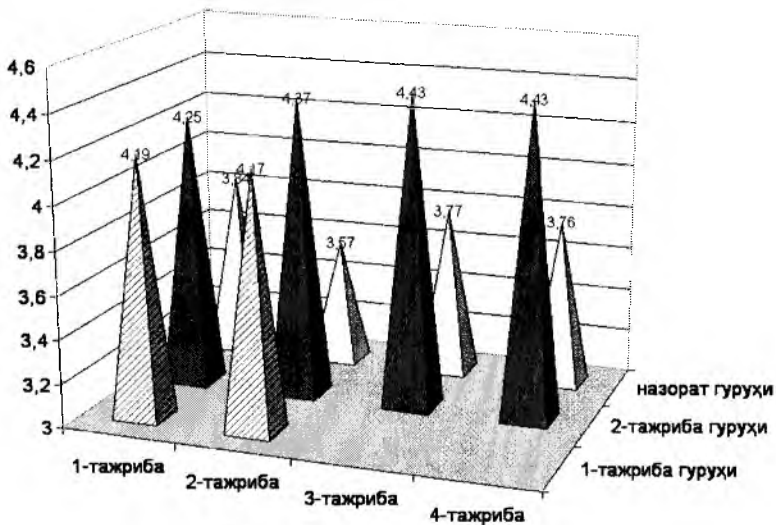
### Тажрибаларнинг умумлаштирилган статистик таҳлили натижалари

Ўтказилган тажрибалар	Тажрибада ишгирок этган гуруҳлар	Ўқувчилар сони	Баҳолар			Баҳоларнинг ўртача қиймати	Эҳтимоллик оралиғи	Самарадорлик
			«5»	«4»	«3»			
1-тажриба.	1-тажриба гуруҳи	100	37	45	18	4,19	0,021296	$\eta = 1,09$
	2-тажриба гуруҳи	98	43	36	19	4,25	0,022473	$\eta = 1,11$
	Назорат гуруҳи	96	21	39	36	3,84	0,021824	
2-тажриба	1-тажриба гуруҳи	98	35	45	18	4,17	0,021549	$\eta = 1,12$
	2-тажриба гуруҳи	97	45	41	16	4,37	0,022203	$\eta = 1,15$
	Назорат гуруҳи	95	18	36	41	3,57	0,023147	
3-тажриба	Тажриба гуруҳи	103	46	42	15	4,43	0,022272	$\eta = 1,16$
	Назорат гуруҳи	101	22	30	49	3,77	0,022144	
4-тажриба (тест)	Тажриба гуруҳи	103	47	40	16	4,43	0,022272	$\eta = 1,16$
	Назорат гуруҳи	101	21	31	49	3,76	0,022306	



Мазкур жадвалдаги баҳолар ўртача қийматлари динамикасининг диаграмма кўриниши куйидаги 4-расмда тасвирланган.

Бу диаграммадан АЛ ларда ўтказилган педагогик тажрибаларда физика модулли ўқитиш технологияси асосида ўқитилганда 2-тажриба гуруҳида баҳоларнинг ўртача қиймати бўйича ўсиш тенденцияси сақланиб қолинганлиги кўриниб турибди. Назорат гуруҳларида эса ушбу кўрсаткич бўйича аксинча манзара кўзга ташланади.



**4-расм. Баҳолар ўртача қийматлари динамикасининг диаграмма кўриниши**

Тажрибалар натижаларини математик статистика усули ёрдамида таҳлил этиш орқали тавсия этилган модулли технология асосидаги ўқитиш анъанавий ўқитиш методикасига нисбатан самарали эканлиги исботлаб берилди. Тадқиқот натижалари илгари сурилган илмий фарзнинг тўғри эканлигини кўрсатди.

### 3. ХУЛОСА

Физика таълими мазмунини модулли технология асосида тақомиллаштиришнинг назарий ва методик асосларини ишлаб чиқиш, модулли ўқитишга оид педагогик, психологик адабиётларни таҳлил қилиш, АЛ да физикани модулли ўқитишнинг дидактик тизимини ишлаб чиқиш, физика таълим ва ўқув материалларини лойиҳалаш, модулли технология асосида ўқитиш воситаларини ажратиш, ўқувчиларнинг ўзлаштирилиш кўрсаткичларини аниқлаш тадқиқотчининг шахсий тажрибасига суянган ҳолда ҳал қилинди.

Олиб борилган илмий тадқиқот иши натижаларига асосланган ҳолда қуйидаги ҳулосаларга келинди:

1. Тадқиқот мавзусига тегишли дидактик, педагогик, психологик, шунингдек, физика таълими бўйича адабиётларни таҳлил этилганда ҳамда АЛ ларда ўқувчиларнинг физикадан ўқув материаллари билан мустақил шуғулланиш ҳолатлари ўрганилганда уларнинг билимларни мустақил ўзлаштириш фаолиятини фаоллаштириш зарурлиги аниқланди ҳамда буни амалга оширишда модулли ўқитиш технологиясини қўллаш мақсадга мувофиқ деб топилди.

2. Модулли технология асосидаги ёндашув физика таълими жараёнини рационал таъкил этишга ва унинг такомиллашувига олиб келиши аниқланди, жумладан:

- ўқувчи шахсининг физикадан ўқув-билув фаолиятини амалга ошириши учун оптимал шароит яратилади;

- модуллар шаклидаги физикавий ўқув-дидактик блоklar ва махсус технологик усулларни қўллаш асосида ўқувчиларнинг ўқув фаолиятини бошқариш таъминланади;

- ўқувчиларнинг тайёргарлик ва мустақил билув фаолиятининг шаклланиш даражаси асосида физика ўқитишнинг гуруҳли ва якка шакллари орасида ўзаро алоқадорлик таъминланади.

3. Физика таълимини такомиллаштиришни таъминловчи модулли ўқитиш технологияси учун назарий-методик структурасининг илмий асоси ишлаб чиқилди. Физикани модулли ўқитишда мақсадлар тизимини белгилаш, фанининг технологик харитасини тузиш, модулли дастурларни ва ўқув модулларини лойиҳалашнинг умумлашган алгоритми тақриф этилди.

4. Ўтказилган тадқиқот ишида физика таълимида қўлланиладиган ўқув модули қуйидагича таърифланди: физикадан ўқув модули деганда физика фани ўқув дастурининг нисбатан мустақил ташкилий-мазмуний бирлиги тушунилади ва унда физика таълимининг моҳияти ёритилади.

5. Физикани модулли ўқитиш технологияси ўқувчиларнинг ўқув-билув фаолиятига йўналтирилган мақсадли ва жараёнли компонентлардан иборатлиги аниқланди. Физикадан ўқув модули ўқувчиларнинг хусусияти, ўқиш суръати, талаблари, мустақил ишлашига мувофиқ шахсга йўналтирилган ўқув дастури сифатида намоён бўлиши қайд этилди.

6. АЛ ўқувчиларининг ўқув модуллари асосида физикадан назарий билимлар ва амалий фаолият усулларини мустақил эгаллашларига имкон берувчи ўқитиш технологияси ишлаб чиқилди.

7. Модулли усул асосида асосида лойиҳаланадиган физика ўқитиш технологиясининг мақсади ва мазмуни тизимlilik, кетма-кетлик, модуллилик, динамиклик, мослашувчанлик, мустақиллик тамойиллари асосида аниқланиши қайд этилди. Физикани модулли технология асосида ўқитиш элементлари: автоном блоklar кўринишидаги ўқув мазмуни, модулли дастурлар, назорат-диагностика материаллари, таянч схемалар ва консектлардан иборат бўлиши кўрсатилди.

8. АЛ ларда физикани модулли технология асосида ўқитишда қўлланилиши мумкин бўлган намунавий ўқув модуллари ишлаб чиқилди ва улар асосида физика дарслари ташкил этилганда самарадорлик анъанавий ўқитишга нисбатан ўртача 14,5 фоизга ошishi педагогик тажрибада аниқланди.

Тадқиқот натижалари асосида илгари сурилаётган ғоялардан ҳамда физика таълимини такомиллаштиришда тавсия қилинаётган ўқитишнинг модулли технологиясидан АЛ лар ва КХК ларида физика ва бошқа предметларни, касбий фанларни ўқитишда, ўқув адабиётларининг янги авлодни яратишда, таълимнинг бошқа босқичларида, ўқитувчилар малакасини ошириш ва қайта тайёрлашда, истикболдаги масофавий ўқитиш тизимларида ҳамда ўқитишнинг янги шакл ва услубларини яратишда фойдаланиш мумкин.

**Диссертация ишининг асосий мазмуни муаллифнинг қуйидаги илмий ва илмий-методик ишларида ўз ифодасини топган:**

1. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Таълим жараёнини даврларга ажратиш // Ҳозирги замон физикасининг долзарб муаммолари: II Республика илмий-назарий конференцияси материаллари. – Термиз, 2004. – Б. 198-199.

2. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И., Сатторов Л.Л. Физикадан лаборатория ишларини виртуаллаштириш муаммолари // Педагогик маҳорат. – Бухоро, 2004. - №3. – Б. 53-60.

3. Назаров М.Р., Жумаев М.Р., Даминов М.И. Элементар физика маса-лалари қандай ечилади? Методик қўлланма. – Бухоро, 2005. -152 б.

4. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Таълим тизимида инновацияларни қўллашнинг ўзига хос хусусиятлари // Замоनावийлик контекстида педагогика фани ва унинг методологик муммолари: Республика илмий-назарий конференцияси материаллари. – Тошкент, 2005. – Б. 60-63.

5. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Физика таълимида модул технологиясини қўллаш // Бухоро университети илмий ахборотлари. – Бухоро, 2005. - №2. – Б. 66-69.

6. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Физика таълими самарадорлигини оширишнинг баъзи бир мезонлари хусусида // Олий ўқув юрглари физика, математика, информатика фанларини ўқитиш муаммолари ва ечимлари: илмий-амалий анжумани маърузалари тўплами. – Гулистон, 2005. – Б. 4-5.

7. Назаров М.Р., Даминов М.И., Нуриддинов Х. Физикавий экстремал масалаларни математика усуллари билан ечиш // Замоनावий физика ва астрономия муаммолари: илмий-назарий конференция материаллари. – Қарши, 2005. –Б. 214-215.

8. Даминов М.И. Физика таълимида модулли ўқитиш технологияси. Методик қўлланма. –Бухоро, 2006. - 56 б.

9. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Ихчамлаштирилган бирликлар асосида физика ўқитиш технологияси // Ҳозирги замон физикасининг дол-

зарб муаммолари: III-Республика илмий-назарий конференцияси материаллари. – Термиз, 2006. –Б. 92-93.

10. Назаров М.Р., Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Физика тажрибаларини автоматлаштириш // Педагогик маҳорат. – Бухоро, 2006. - №2. – Б. 60-62.

11. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Таълимда синергетик тадқиқотлар // Ўрға махсус касб-хунар таълими тизимида янги педагогик технологиялар: муаммолар ва ечимлар: Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Бухоро, 2006. – Б. 74-76.

12. Даминов М.И. Таълимда модулли технологияни қўллашнинг таҳлили ва моҳияти // Педагогик маҳорат. – Бухоро, 2007. - №1. - Б. 11-14.

13. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Физикани модулли ўқитишда ўқув материаллини структуралаш // Бухоро университети илмий ахборотлари. – Бухоро, 2007. - №4. – Б. 65-69.

14. Даминов М.И. Физикани модулли ўқитиш технологиясини лойиҳалаш ва амалга ошириш // Педагогик маҳорат. – Бухоро, 2007. - №4. – Б. 69-73.

15. Даминов М.И. Физикадан ўқув модулларини лойиҳалаш. Методик қўлланма. – Бухоро, 2007. - 64 б.

16. Қаҳҳоров С.Қ., Даминов М.И. Модулли ўқитиш технологияси асосида физика таълимини такомиллаштириш // Аниқ ва табиий фанларни ўқитиш муаммолари: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент: ТДПУ, 2008. – Б. 316-318.

17. Даминов М.И. Физикадан модулли дастур ва ўқув модулларини яратиш алгоритми // Педагогик таълим. – Тошкент, 2008. - №2. – Б. 57-61.

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Даминов Мирзохид Исломовичнинг 13.00.02 – таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (физика) ихтисослиги бўйича «Физика таълимини модулли технология асосида такомиллаштириш (академик лицейлар мисолида)» мавзусидаги диссертациясининг

## РЕЗЮМЕ СИ

**Таянч сўзлар:** модулли ўқитиш, модули технология, ўқитиш тамойиллари, модулли дастур, физика ўқитишни лойиҳалаш, ўқув модули, ўқув элементлари, технологик харита, комплекс дидактик мақсад, интеграцияловчи дидактик мақсад, хусусий дидактик мақсад, мустақил таълим, ўз-ўзини назорат қилиш.

**Тадқиқот объекти:** академик лицейларда физикани модулли технология асосида ўқитиш жараёни

**Ишнинг мақсади:** мамлакатимиз ўрта махсус таълими (академик лицейлар) мисолида физика ўқитишнинг модулли тизимини тавсифлаш, физикани модулли технология асосида ўқитиш методикаси ва намунавий ўқув модулларини ишлаб чиқиш, модулли ўқитиш самарадорлигини педагогик тажриба-синовда ўрганишдан иборат.

**Тадқиқот методлари:** меъёрий ҳужжатлар, тадқиқот мавзусига оид адабиётлар таҳлили, кузатиш, суҳбат, тест, педагогик тажриба ўтказиш ва натижаларни статистик таҳлил этиш.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** академик лицейларда физика ўқитишни модулли технология асосида такомиллаштиришдаги асосий тушунча, тамойил ва ғоялар очиб берилган; модулли технология асосида физика ўқитиш жараёнининг педагогик модели ишлаб чиқилган; физикадан модулли дастур ва ўқув модулларининг мазмуни ҳамда структураси асосланган; физикани модулли ўқитиш технологияси асосида ўқувчиларнинг билув фаолиятини фаоллаштириш, физика ўқув жараёнини такомиллаштириш усуллари аниқланган; академик лицейларда физикани модулли ўқитиш методикаси, намунавий ўқув модуллари ишлаб чиқилган ва тажриба-синовдан ўтказилган.

**Амалий аҳамияти:** физикани модулли ўқитиш технологиясидан академик лицей, касб-ҳунар коллежларида, ўқитувчиларнинг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизимида, таълимнинг бошқа босқичларида, масофавий таълимда, ишда илгари сурилган ғоялардан эса янги авлод физика дарсликлари, электрон қўлланмаларнинг структураси ва мазмунини ишлаб чиқишда, такомиллаштиришда фойдаланиш мумкин.

**Татбиқ этиш даражаси ва иктисодий самарадорлиги:** диссертациянинг асосий ғоялари ва олинган натижалар тадқиқотчининг илмий-услубий мақолаларида ёритилган ва илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинган. Тадқиқот давомида яратилган услубий қўлланма ва ишланмалар Бухоро ва Навоий вилоятларидаги академик лицейларда синовдан ўтказилган ва ўқув жараёнида қўлланилмоқда.

**Қўлланилиш соҳаси:** академик лицейларда физика таълими жараёни.

## Р Е З Ю М Е

диссертации Даминова Мирзохида Исламовича на тему: «Усовершенствование обучения физики на основе модульной технологии (на примере академических лицеев)» на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (физика).

**Ключевые слова:** модульное обучение, модульная технология, принципы обучения, модульная программа, проектирование обучения физики, учебный модуль, учебные элементы, технологическая карта, комплексная дидактическая цель, интегрирующая дидактическая цель, частная дидактическая цель, самостоятельная работа, самоконтроль.

**Объекты исследования:** процесс обучения физики на основе модульной технологии в академических лицеях.

**Цель работы:** охарактеризовать модульную систему обучения физики на примере средне-специального образования (академические лицеи), разработка методики обучения физики на основе модульной технологии и образцовых учебных модулей, изучение эффективности модульного обучения в педагогическом эксперименте.

**Методы исследования:** изучение нормативных документов, анализ литературы по теме исследования; наблюдение; беседа; тест; проведение педагогического эксперимента и статистическая обработка результатов.

**Полученные результаты и их новизна:** раскрыты основные понятия, принципы и идеи усовершенствования обучения физики по модульной технологии; разработана педагогическая модель процесса обучения физики на основе модульной технологии; обоснованы содержание и структура модульных программ и учебных модулей по физике; определены методы активации познавательной деятельности учеников, усовершенствования учебного процесса по физике на основе модульной технологии обучения; разработаны методика модульного обучения физики в академических лицеях, учебные модули и проведены педагогические опыты на их основе.

**Практическая значимость:** технологии модульного обучения физике можно применять в академических лицеях, профессиональных колледжах, в системе переподготовки и повышения квалификации учителей, а предложенные идеи в работе можно использовать в процессе разработки и усовершенствования структуры и содержания новых поколений учебников, электронных пособий по физике.

**Степень внедрения и экономическая эффективность:** основные идеи диссертации и полученные результаты опубликованы исследователем в научно-методических статьях, обсуждены на научно-практических конференциях. Методические пособия и указания разработанные в процессе исследования апробированы и применяются в учебном процессе в академических лицеях Бухарских и Наваинских вилоятов.

**Область применения:** процесс обучения физики в академических лицеях.



## RESUME

Thesis of Daminov Mirzohid Islamovich on the scientific degree competition of the candidate of pedagogical sciences on specialty 13.00.02 – theory and methodics of teaching and up-bringing (physics), subject: “Improving the study of physics on the base of module technologies”

**Key words:** modular education, modular technology, principles of teaching, modular program, projecting of physics teaching, educational module, elements of teaching, technological map, complex didactic aim, integrated didactic aim, private didactic aim, independent job, self-checking.

**Subjects of research:** process of physics teaching on the base of module technology in academic lyceums.

**Aim of the inquiry:** characterization of physics teaching module system in the example of secondary special teaching (academic lyceums), working out methodics of physics teaching on module technologies and exemplary educational modules, learning an effectiveness of module teaching on the base of pedagogical experiments.

**Methods of inquiry:** study of direct and standard documents, analysis of literature on the theme of research, observation; conversation; tests; spending pedagogical experiments and results’ statistical working out.

**The results achieved and their novelty:** main meanings, principles and ideas of improving of physics teaching on the base of module technology are shown; pedagogical model of physics teaching on the base of module technology is worked out; the structure and content of the module programs and educational modules on physics are determined; methods of improving physics teaching process, activating pupils’ knowledge on physics on the base of module technology are established; methodics of physics’ module teaching program, educational modules are and pedagogical experiments are spent on their base.

**Practical value:** technology of physics’ module teaching can be used in academic lyceums, professional colleges, in the system of teachers’ qualification improving, and suggested ideas can be used in the process of working out and improving structure and content of new generation textbooks, e-books on physics.

**Degrees of embed and economic effectiveness:** main ideas of the thesis and obtained results are published by the author in scientific-methodical articles, discussed in scientific-practical conferences. Methodical brochures and instructions worked out in the process of research are tested and used in the educational process of academic lyceums of Bukhara and Navai provinces.

**Sphere of use:** process of physics teaching in academic lyceums.



Босишга рухсат этилди: 24.09.08. Буюртма рақами №5.  
Ҳажми 1.5 б.т. Адади 100 нусха

Якка тартибдаги тadbиркор Қаландаров Азимжон босмахонасида чоп қилинди. Бухоро шаҳри, Ўзбекистон Мустақиллиги кўчаси, 70/2-уй.  
Телефон: 222-46-46