

Бо ҳуқуқи дастнавис

ТДУ: 372.8: 658.4

ЧОНМАҲМАДОВ ИСФАНДИЁР ТЕШАЕВИЧ

**МЕТОДИКАИ ТАШАККУЛ ДОДАНИ МАФҲУМҲОИ МЕХАНИКА
ДАР СИНФИ VII-И МУАССИСАҲОИ ТАҲСИЛОТИ МИЁНАИ
УМУМИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ
аз рӯйи ихтисоси 13.00.02 - Назария ва методикаи таълиму тарбия (13.00.02.01
– Назария ва методикаи таълими фанҳои табиӣ (таҳсилоти умумӣ))

(Ҳимояи такрорӣ)

Рисола дар кафедраи методикаи таълими физикии Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав омода гардидааст

Роҳбари илмӣ:

Маҷидов Ҳамид, доктори илмҳои техникӣ, профессори кафедраи географияи иқтисодӣ ва экологияи Донишгоҳи байналмилалии сайёҳӣ ва соҳибкории Тоҷикистон

Муқарризони расмӣ:

Солиҳов Давлат Қувватовиҷ, доктори илмҳои физика-математика, профессори кафедраи физикии назариявии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон
Парвинаи Усмони Сафарзода, доктори фалсафа (PhD) – доктор аз рӯйи ихтинос (физика), мудири кафедраи методикаи таълими физика ва технологияи материалҳои Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рудакӣ

Муассисаи пешбар

**Донишгоҳи давлатии омӯзгории
Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ**

Ҳимояи диссертатсия санаи 25-уми майи соли 2024, соати 11:00 дар ҷаласаи шурои диссертационии 6D.KOA-048 назди Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав (суроғ: 735140, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Ҳатлон, ш. Бохтар, кӯчаи Айнӣ, 67) баргузор мегардад.

Бо муҳтавои диссертатсия ва автореферати он дар китобхонаи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Ҳусрав ва тавассути сомонаи www.btsu.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» соли 2024 ирсол шуд.

Котиби илмии
Шурои диссертационӣ,
номзади илмҳои педагогӣ, дотсент



Ойматова Ҳ.Ҳ.

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзуи таҳқиқот. Вазифаи асосии омӯзиши ҳар як фанни таълимӣ - ин пеш аз ҳама дар хонандагон ташаккул додани мафҳумҳои асосии он мебошад. Донишҳои физикӣ – ин маҷмӯи мафҳумҳо, қонунҳо, фарзияҳо ва назарияҳо мебошанд. Дар мавриди худ қонунҳо, фарзияҳо ва назарияҳо робитай байнин мафҳумҳоро муайян мекунанд.

Мафҳум – яке аз шаклҳои инъикоси ҳақиқати материалий мебошад. Мафҳум ҳамчун шакли тафаккур ва натиҷаи тафаккури назариявӣ (мафҳум) воситаи даркунини ҳақиқати олами моро ихотакарда мебошад.

Мазмунни курси физикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ маҷмӯи мафҳумҳои бо ҳам алоқаманд мебошад, бинобар ин, ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ яке аз вазифаҳои асосии ин фанни таълимӣ ба ҳисоб меравад. Ҷараёни ташаккулёбии мафҳумҳои физикӣ аз пай дар пай маълум кардани хосиятҳои сифативу миқдорӣ ва бошууруна дар амалия истифода бурдани онҳо иборат аст. Чун фикр инъикоси ашёву зуҳуроти олами моддӣ пиндошта мешавад, пас мафҳумро низ ҳамчун инъикоси ашёву зуҳуроти олами моддӣ ҳисобидан мумкин аст, зеро мафҳум яке аз навъҳои асоситарини фикр аст. Мафҳум ҷамъбасти донишҳои инсон доир ба ин ё он ашё ва зуҳурот мебошад.

Ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ дар шуури хонандагон раванди дуру дароз буда, вақти зиёдро тақозо мекунад.

Аксари омӯзгорон он пайдарпайиеро интихоб мекунанд, ки дар китобҳои дарсӣ ва ё дастурҳои методиву таълимӣ аз физика тавсия дода шудаанд ва чунин мавод ба забони тоҷикӣ хеле каманд. Бинобар ин, барои ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ вақти зиёд сарф мешавад, аммо новобаста ба ин, сатҳи азхудкуни онҳо аз тарафи хонандагон ба талаботи барномаҳои таълим ва вазифаҳои муосири муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҷумҳурӣ, ҷавобгӯ нест.

Таҳқиқот событ намуд, ки гарчанде проблемаи ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ, яке аз масъалаҳои мубраму муосири методикаи таълими физика бошад ҳам, vale барои самаранок амалий намудани он як қатор мушкилот пеш меоянд, ба монанди:

- барои хонандагон ғайр аз китоби дарсӣ адабиёти дигар, аз ҷумла: китобҳои хониш, намоиши таҷрибаҳо, маводи дидактикаӣ, маълумотномаҳо, луғатҳо, супоришиҳои таълимӣ доир ба ҳалли масъалаҳо ва таҷрибаҳои физикӣ, адабиёти илмӣ–оммавӣ ба забони тоҷикӣ мавҷуд нест;
- оид ба проблемаи ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ дастурҳои методиву васоити таълимӣ ба забони тоҷикӣ вуҷуд надоранд.

Ҳамин тарик, барои омӯзгорони физика ва хонандагони синфи ҳафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҷумҳурӣ дастрас набудани маводи таълимӣ-методӣ ба забони тоҷикӣ, мавҷуд набудани ягон таҳқиқоти маҳсуси мукаммал оид ба масъалаи таҳқиқотӣ, инчунин дурусту босамар ба роҳ намондани корҳои хонандагону омӯзгорон оид ба ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ, мубрамият ва замонавӣ будани мавзуи таҳқиқотро событ менамояд.

Дараҷаи таҳқиқи мавзуи илмӣ. Ба масъалаи омӯзиши раванди ташаккулдиҳии мафҳумҳо дар илм, ҳамчун предмети омӯзиши мантиқи диалектикаӣ файласуфони шӯравӣ В.Ф. Асмус, А.С. Арсенев, В.С. Библер, Б.М. Кедров, Г.А. Курсанов, Э.В. Иленков, М.С. Строгович ва дигарон таваҷҷӯҳи хоса зохир намудаанд.

Ба коркарди назарияи дар хонандагон ташаккул додани мафҳумҳои илмӣ як қатор таҳқиқоти равоншиносони Шӯравӣ ва хориҷӣ: Л.С. Выготский, Д.Н.

Богоявленский, Н.А. Менчинская, Е.И. Кабанова-Меллер, М.Н. Шардаков, П.Я. Галперин, Н.Ф. Талызина, В.В. Давыдов, О.К. Тихомиров ва дигарон бахшида шудааст.

Ба омӯзиши масъалаи мазкур, инчунин як қатор методистону педагогҳо низ машғул шудаанд (Н.М. Верзилин, М.Н. Скаткин, С.Г. Шаповаленко, В.С. Готт, А.Д. Урсул, С.И. Иванов ва дигарон).

Дар натиҷаи таҳқиқоти равоншиносон ва методистон қонуниятҳои асосии раванди аз ҷониби хонандагон азхудкуни мағҳумҳо ва роҳҳои ташаккулдиҳии онҳо ошкор карда шудааст (П.Я. Галперин, В.В. Давыдов, Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская, М.Н. Шардаков, Н.Ф. Талызина ва дигарон). Дар таҳқиқоти равоншиносони Шӯравӣ доир ба роҳҳои гуногуни ташаккулдиҳии мағҳумҳои илмӣ як қатор нуктаҳои назар пешниҳод карда шудаанд. Аз инҳо нуктаҳои назари пешниҳодкардаи равоншиносон П.Я. Галперин, Н.Ф. Талызина, М.Н. Шардаков, Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская, В.В. Давыдов, Н.А. Менчинская ҷолиби диққатанд.

Доир ба асосҳои назарияи зина ба зина ташаккул додани мағҳумҳои илмӣ равоншиносон Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.А. Смирнова, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина ва дигарон таҳқиқот гузаронидаанд.

Доир ба масъалаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ методистон А.В. Усова, В.П. Орехов, В.В. Завъялов, А.Н. Звягин, Г.Г. Гранатов, Э. Мамбетакунов, С.И. Иванов, И.С. Карасова, Ю.А. Соколовский, В.А. Тайницкий, В.Д. Хомутский, А.В. Перышкин, Н.А. Родина, Х.Д.Рошовская, Г.А. Гуръянов, А.И. Бугаев, А.А. Ванеев, Э.Г. Дубицкая, Э.Ф. Ярунина, С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, К.В. Азибаева, В.А. Алексеева, Г.А. Вайзер, Л.Е. Курнешова, Л.А. Горлова, В.Г. Разумовский, Д.Х. Рубинштейн, А.В. Самсонова, М.С. Сатоев, Ю.А. Соколовский, В.Д. Хомутский ва дигарон таҳқиқот гузаронида, тавсияҳои ҷолиб пешниҳод намудаанд. Методистон В.В. Завъялов, Г.А. Гуръянов, Г.Г. Гранатов ва Э. Мамбетакунов таҳти роҳбарии академики Академияи илмҳои педагогии ИҶШС А.В. Усова доир ба муайянкунии сифати азхудкуни мағҳумҳои физикӣ таҳқиқот гузаронидаанд.

Дар корҳои методистони тоҷик Б.М. Мирзоев, Ҳ.Қ. Ҷумъаев, А. Норқулов, Т. Шодиев, И.Д. Файзиев, С.Н. Каримов, У.С. Умаров, А. Давлатов, В. Зайниддинов, Ҳ. Маҷидов, С. Зубайдов, Ҳ.Ҳ. Бегимов, У.Ҳ. Раҷабов ва дигарон доир ба масъалаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ тавсияҳои ҷолиб пешниҳод гардидаанд. Боиси зикр аст, ки дар ин таҳқиқот доир ба ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ зимни амалигардонии муносибати босалоҳият ба таълими физика, истифодаи маводи таъриҳӣ барои ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ, истифодаи озмоишҳои физикии хонагӣ баҳри ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ва ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ҳангоми ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ сухан намеравад.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо ва ё мавзуъҳои илмӣ. Таҳқиқоти диссертационии мазкур дар доираи нақшай корҳои илмӣ-таҳқиқотии кафедраи методикаи таълими физика ва факултети физикаи ДДБ ба номи Носири Ҳусрав ичро гардидааст.

Масъалаҳои таҳқиқот бо барнома ва мавзуъҳои илмӣ-таҳқиқотии кафедраи методикаи таълими физика ва факултети физикаи ДДБ ба номи Носири Ҳусрав робитаи зич дорад. Натиҷаҳо ва хулосаҳои таҳқиқоти илмӣ дар таҳия ва такмили барномаҳои таълим, китобҳои дарсӣ ва вакоити методию таълимӣ нақши муҳим бозида метавонанд.

Боиси зикр аст, ки таҳқиқоти мазкур барои: рушди таҳқиқот дар соҳаи методикаи таълими фанҳои табиӣ-риёзӣ; таҳқими заминаҳои назариявию методӣ барои гузаронидани таҳқиқоти методӣ-озмоишӣ; такмили низоми омодакунии мутахассисони илмиву омӯзгорӣ; фароҳам овардани шароити мусоид барои тарбияи нерӯи зеҳни инсонӣ; омода кардани мутахассисони баландихтисос дар соҳаи илмҳои педагогӣ, методикаи таълим, табиатшиносиву риёзиу техникӣ; омода ва нашр кардани асарҳои илмӣ, китобҳои дарсии насли нав, дастурҳои методиву васоити таълим, адабиёти иттилоотиву маълумотномагӣ дар асоси муносибати босалоҳият ба таълим барои муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, миёна ва олии қасбӣ; коркард ва амалӣ гардонидани технологияҳои педагогӣ, ки ба ташаккулёбии шахсият нигаронида шудаанду асоси онҳоро муносибати босалоҳият ба таълим ташкил медиҳад; инчунин дар сатҳи зарурӣ ташаккул додани шавқу ҳаваси хонандагон ба илмҳои табиӣ, дақиқ ва риёзӣ замина мегузорад.

Заминаҳои назариявию методологии таҳқиқоти диссертационии мазкурро Конуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи маориф”, “Барномаи рушди илмҳои табиатшиносӣ, риёзиу техникӣ барои солҳои 2010-2020”, “Барномаи мақсадноки давлатии рушди илмҳои риёзӣ, дақиқ ва табиӣ барои солҳои 2021-2025”, “Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2020”, “Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030”, Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” эълон намудани солҳои 2020-2040”, қонуниятҳо ва принсипҳои асосии дидактика, осори мутафаккирони тоҷику форс ва таҳқиқоти муҳаққиқони фавқуззикр ташкил медиҳанд.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади асосии рисолаи диссертациониро таҳлили илмӣ-методии вазъи проблемаи таълими физика дар синфи VII - и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва коркарди методикаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар ҳамин синф ташкил медиҳанд.

Вазифаҳои таҳқиқот. Барои амалисозии мақсади асосии рисолаи диссертационӣ ҳалли масъалаҳо ва вазифаҳои зерин аҳамияти қалон доранд:

- таҳлили аҳамият, ҳусусият, сохтор, мазмуну ҳадафҳои таълими физика;
- таҳлили вазъи проблемаи омӯзиши мағҳумҳои механика ҳангоми омӯзиши физика дар синфи ҳафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон, китобҳои дарсӣ ва васоити методӣ, инчунин дигар адабиёт, ки дар онҳо масоили мавриди таҳқиқ ҷамъбаст гардидаанд;
- таснифи мағҳум ҳамчун ҷузъи асосии донишҳои физикӣ;
- коркарди методикаи татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим ва методикаи истифодаи маводи таъриҳӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ;
- коркарди методикаи тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ;
- коркарди методикаи ташаккул додани мағҳуми масса дар синфи VII;
- коркарди методикаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ҳангоми ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ;
- ба таври озмоишӣ санҷидани самарабахшии тавсияҳои пешниҳодшуда, ки ба ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII мусоидат мекунанд.

Объекти таҳқиқот: раванди таълиму тарбия ва фаъолияти таълимии омӯзгорони физикаву хонандагони синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумхурии Тоҷикистон.

Мавзуи таҳқиқот: фаъолияти таълимии омӯзгорони физика ва хонандагони синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумхурии Тоҷикистон зимни ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ.

Фарзияи таҳқиқот. Сатҳу сифати таълими физика ва дониш, малакаву маҳоратҳои (салоҳиятҳои) хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ баланд мешавад, агар зимни ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи ҳафт: муносибати босалоҳият ба таълим татбиқ карда шуда, маводи таъриҳӣ ва озмоишҳои физикии хонагӣ истифода гардида, саёҳатҳои физикӣ ташкилу гузаронида шаванд.

Марҳила, макон ва давраи таҳқиқот. Омӯзишу таҳлили маводи аз маъхазҳои гуногун доир ба мавзуъ ва объекти таҳқиқот ҷамъоваришуда, ташкилу гузаронидани озмоишҳои педагогӣ, нашри мақолаҳо дар мачаллаҳои илмӣ ва таҳияи диссертатсия дар чор марҳила амалӣ гардидааст:

- **марҳилаи яқум** (солҳои 2012-2013) мавзуи таҳқиқотӣ муайяну тасдиқ карда шуда, нақшай кор ва феҳристи адабиёти зарурӣ тартиб дода шуд. Ҷиҳати назариявии мавзуъ омӯзишу таҳлили адабиёти педагогӣ, методӣ, психологӣ, фалсафӣ, барномаҳои таълим, китобҳои дарсии физикаи синфи VII, мачаллаҳои илмию матбуоти даврии педагогиро дарбар мегирад, инчунин вазъи омӯзиши мағҳумҳои физикӣ дар таълими физикаи синфи VII-и як қатор муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҷумхурӣ таҳлилу баррасӣ гардид. Ҷиҳати амалии таҳқиқот тавассути ташкилу гузаронидани озмоиши педагогии муқаддимавӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №4, 7, 13, 24, 44, ва 55-и ноҳияи Абдураҳмони Ҷомӣ, муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии 33 ва 36-и ноҳияи Ҷалолиддини Балхӣ, муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №7, 11 ва 53-и шаҳри Душанбе, муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №3, 6, 7, гимназияи (феълан литсейи) ДДБ ба номи Носири Ҳусрав ва литсейи тамоюли технологияи шаҳри Боҳтар ба роҳ монда шуд.
- **марҳилаи дуюм** (солҳои 2014-2015) аз ҷиҳати назариявӣ вазифаҳои таҳқиқот муайян карда шуд. Дар ҳамин замина, пас аз таҳлилу баррасии васоити дидактикау методӣ методҳое, ки ба ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII мусоидат мекунанду дар озмоиши педагогӣ мавриди санчиш қарор мегиранд, муайян карда шуд. Ҷанби амалии таҳқиқот ташкилу гузаронидани озмоиши педагогии муайянкунандаро бо мақсади санcidани вазифа ва методҳои таҳқиқот фаро гирифт.
- **марҳилаи сеюм** (солҳои 2016-2017) ташкилу гузаронидани озмоиши педагогии таҷрибавиро барои санcidани самаранокии методикаи интихобшуда, ки барои ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ мусоидат мекунад, дарбар гирифт. Ҷиҳати назариявии таҳқиқотро коркарди методикаи: татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим дар ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ, истифодаи маводи таъриҳӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; ташаккул додани мағҳуми масса дар синфи VII ва ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ зимни ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, ташкил дод.
- **марҳилаи чорум** (солҳои 2018-2019) озмоиши педагогии омӯзишӣ ташкилу гузаронида шуда, дар ҷараёни он натиҷаҳои бадастомада таҳлилу баррасӣ ва ба

методикаи коркардшуда ислоҳот ворид карда шуд. Ҷанби назариявии таҳқиқот таҳияи асосҳои назариявии таҳқиқотро дар шакли мукаммал фаро гирифта, рисола таҳия карда шуд.

Асосҳои методологии таҳқиқот. Методи диалектикий маърифат: принсипҳои муттасилӣ, пайдарпайӣ, мураттабӣ дар таълим ва робитаи он бо амалия, илмияти омӯзиш ва дастрасии он; муносибати системавӣ-таркибӣ ба таҳлили равандҳои педагогӣ, назарияҳои психологии фаъолият ва таълими инкишофдиҳонда, инчунин осори мутафаккирони тоҷику форс ва таҳқиқоти муҳаққиқони фавқуззиқр.

Сарчашмаҳои маълумот. Сарчашмаи асосии диссертатсияро таҳлили таҳқиқоти олимон доир ба омӯзиши раванди ташаккулдиҳии мағҳумҳо дар илм, ҳамчун предмети омӯзиши мантиқи диалектикий (А.С. Арсенейев, В.С. Библер, Г.А. Курсанов, Б.М. Кедров, Э.В. Иленков ва дигарон) ва коркарди назарияи дар хонандагон ташаккул додани мағҳумҳои илмӣ (Л.С. Выготский, А.А. Смирнов, Д.Н. Богоявленский, Е.Н. Кабанова-Меллер, М.Н. Шардаков, П.Я. Галперин, Н.Ф. Талызина, В.В. Давыдов, М.Н. Верзилин, М.Н. Скаткин, С.Г. Шаповаленко, Н.В. Гиттис, С.И. Иванов ва дигарон) ташкил медиҳад. Ҳамчунин, дар ҷараёни кор барои муқоисакунӣ таҳқиқоти равоншиносон ва методистон, ки қонуниятҳои асосии раванди аз ҷониби хонандагон азхудкуни мағҳумҳои илмӣ ва роҳҳои ташаккулдиҳии онҳоро ошкор кардаанд (П.Я. Галперин, В.В. Давыдов, Н.А. Менчинская, М.Н. Шардаков ва дигарон), мавриди истифода қарор гирифтанд.

Ба шумори муҳимтарин сарчашмаҳои маълумот таҳқиқот доир ба бунёди назарияи зина ба зина ташаккул додани мағҳумҳои илмӣ (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейн ва дигарон), инчунин таҳқиқот доир ба масъалаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ (А.В. Усова, В.П. Орехов, В.В. Завьялов, А.Н. Звягина, Г.Г. Гранатов, Э. Мамбетакунов, С.И. Иванов, И.С. Карасова, Ю.А. Соколовский, В.А. Тайницкий, Е.Н. Чистова, В.Д. Хомутский, А.В. Перышкин, Н.А. Родина, Г.Г. Гранатов, Г.А. Гурьянов, А.И. Бугаев, А.А. Ванеев, Э.Г. Дубицкая, Э.Ф. Ярунина, С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, Э.Д. Корж, Л.И. Резников, П.А. Знаменский, Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаш, В.А. Орлов, Б.М. Мирзоев, Ҳ.Қ. Ҷумъаев, А. Норқулов, Т. Шодиев, И.Д. Файзиев, Ҳ. Мачидов, У.С. Умаров, А. Давлатов, С. Зубайдов, Ҳ.Ҳ. Бегимов, У.Х. Раҷабов ва дигарон) ва сарчашмаҳои дигар шомил мешаванд.

Заминаҳои эмпирикӣ. Озмоишҳои педагогии муқаддимавӣ, муайянкунанда, таҷрибавӣ ва омӯзишӣ дар нуҳ муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии ноҳияи Абдураҳмони Ҷомӣ, ду муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии ноҳияи Ҷалолиддини Балхӣ, се муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии шаҳри Душанбе, се муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ, гимназияи ДДБ ба номи Носири Ҳусрав ва литсейи тамоюли технологии ба номи Н. Назримадови шаҳри Бохтар ташкилу гузаронида шуд.

Пойгоҳи таҳқиқот муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №4, 7, 13, 24, 44 ва 55-и ноҳияи Абдураҳмони Ҷомӣ, муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №33 ва 36-и ноҳияи Ҷ. Балхӣ, муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №7, 11 ва 53-и шаҳри Душанбе, муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии №3, 6, 7, литсейи (собиқ гимназияи) ДДБ ба номи Носири Ҳусрав ва литсейи тамоюли технологии шаҳри Бохтар ба ҳисоб мераванд.

Навгонии илмии таҳқиқот:

- аҳамият, хусусият, сохтор, мазмун ва мақсади таълими физика ва вазъи проблемаи ташаккул додани мағҳумҳои механика ҳангоми омӯзиши физика дар синфи хафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян карда шуд;
- методикаи: татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим дар ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ, истифодаи маводи таъриҳӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; ташаккул додани мағҳуми масса дар синфи VII ва ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ зимни ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ коркард карда шуд;
- асоснок карда шуд, ки доир ба масъалаи мазкур дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бори аввал таҳқиқоти мукаммали илмӣ гузаронида мешавад.

Нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванд:

1. ба таври мусалсал ва мақсаднок татбиқ кардани методикаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ яке аз воситаҳои ташаккулёбии салоҳиятҳои хонандагон ва тафаккури физикии онҳо;
2. имкониятҳои барномаи таълим ва китобҳои дарсии амалкунандаи физика баҳри ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII;
3. коркарди методикаи: татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим дар ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ, истифодаи маводи таъриҳӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; ташаккул додани мағҳуми масса дар синфи VII ва ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ зимни ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ;
4. хулосаҳою тавсияҳои пешниҳодшуда аз ҷамъbast ва таҳлили натиҷаҳои таҳқиқот.

Аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқот.

Аҳамияти назариявии таҳқиқоти мазкур аз он иборат аст, ки натиҷаҳои бадастомада:

- барои рушди муносибати системавӣ ба ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ баҳри ғанигардонии мазмуну мундариҷаи маводи таълими физикаи синфи VII мусоидат менамоянд;
- баҳри инкишофи назарияи муттасилии маълумоти физикӣ доир ба ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ замина мегузоранд;
- ба инкишофи назарияи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ замина мегузоранд;
- барои самаранокии донишҳои хонандагон оид ба мағҳумҳо ва таъсирашон ба сифати донишҳои физикии онҳо дар синфҳои болой, кӯмак мерасонанд;
- ба инкишофи фаъолияти маърифатии хонандагони синфи VII барои азхудкунии мағҳумҳои физикӣ мусоидат менамоянд.

Аҳамияти амалии таҳқиқот:

- натиҷаҳои ба дастомада, ки дар шакли хулосаҳо ва мақолаҳову дастури методӣ пешниҳод шудаанд, ба омӯзгорони физикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ барои ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ кӯмак мерасонанд;

- натицаҳои таҳқиқот дар шакли дастури методӣ, мақолаҳои илмӣ, илмию методӣ барои унвончӯён ва докторантони PhD баҳри навиштани рисолаҳои тахассусӣ хизмат карда метавонанд;
- натицаҳои рисола барои омӯзгорони физикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва устодони муассисаҳои таҳсилоти олии касбии педагогии **кишвар** манфиатоваранд;
- натицаҳои таҳқиқот, барои навиштани монографияҳо ва маҷмӯаҳои тахассусии муҳаққиқони соҳаи педагогика ва методикаи таълим хизмат меқунанд.

Дараҷаи эътиимоднокии натицаҳои таҳқиқотро назарияи маърифат ва таълими инкишофдиҳанда, истифодаи методҳои самарабахши таҳқиқот, комилан мувоғиқ будани вазифаҳои гузошташуда ва методҳои таҳқиқот, таъмин менамоянд.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Соҳаи таҳқиқоти диссертатсионӣ ба мазмуни бандҳои зерини шиносномаи ихтисоси 13.00.02 - Назария ва методикаи таълиму тарбия (13.00.02.01 – Назария ва методикаи таълими фанҳои табии (таҳсилоти умумӣ)) мувоғиқ мебошанд:

- **банди 4.** Таҳқиқоти муқоисавии назария ва методикаи таълими физика дар системаҳои гуногуни педагогӣ;
- **банди 5.** Баҳодиҳӣ ба босалоҳиятии касбии омӯзгори фанни физика;
- **банди 7.** Коркарди мазмуни таълими физика;
- **банди 15.** Таҳлили самаранокии амалишавии барномаҳои таълимии сатҳ ва мазмуни гуногун;
- **банди 18.** Усулҳо, воситаҳо, шаклу технологияҳои таълим, тарбия ва худомӯзӣ;
- **банди 19.** Таърихи ташаккул, таҳлили самаранокӣ, классификатсия, оптимизатсия, коркард, татбиқи амалии усулу технологияҳои таълим, тарбия ва худомӯзии физикӣ;
- **банди 33.** Назария ва методикаи таълими иловагӣ аз физика;
- **банди 36.** Омодасозии омӯзгори фанӣ ва кор дар системаи таълими иловагӣ аз физика.

Саҳми шаҳсии довталаҳи дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот. Тамоми марҳилаҳои иҷрои нақшай кори диссертатсионӣ бо иштироки бевоситай муаллиф, аз қабили: таҳияи мавзӯъ; асосноккунии мубрамият ва аҳамиятнокии он; муайянкунии ҳадаф, вазифаҳо ва масоили таҳқиқот; ошкор соҳтани имкониятҳои барномаи таълим ва китобҳои дарсии амалкунандаи физика баҳри ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII; коркарди методикаи: татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим дар ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; истифодаи маводи таъриҳӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; ташаккул додани мағҳуми масса дар синфи VII ва ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ зимни ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ; таҳияи хулосаҳою тавсияҳои пешниҳодшуда аз ҷамъбаст ва таҳлили натицаҳои таҳқиқот, сурат гирифтааст.

Тасвиб ва амалисозии натицаҳои диссертатсия. Масъалаҳои асосӣ ва натицаҳои таҳқиқот ҳамчун гузориш ва маърӯзаҳо дар конференсияҳои илмӣ-методӣ ва илмӣ-амалии ҳайати профессорону омӯзгорони Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айнӣ, Донишгоҳи давлатии Данғара, конференсияҳои илмӣ-методӣ ва илмӣ-амалии байнамилаливу ҷумҳурияйӣ, инчунин дар семинари илмӣ-методии кафедраи методикаи таълими физика ва Шурои илмӣ-методии факултети физикаи

Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав муаррифӣ гардидаанд. Бобҳои алоҳидаи рисола дар шакли дастуру тавсияҳои методӣ, мақолаҳои илмӣ ва илмию методӣ нашр шудаанд.

Интишорот аз рӯйи мавзуи диссертатсия. Мазмуни асосӣ ва натиҷаҳои кори таҳқиқотӣ дар 33 интишороти муаллиф инъикос ёфтаанд, ки аз онҳо 10 – тояшро мақолаҳои илмии дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон чопшуда, 21-тояшро мақолаҳои илмии дар маводи конференсияҳои ҷумҳурияӣ ва байналмилаӣ ба ҷопрасида ва 2-тои дигарашро дастурҳои таълимӣ ва методии аз ҷониби Шурии илмӣ-методии Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав ба ҷоп тавсияшуда, ташкил медиҳанд.

Аз шумораи 10 мақолаи дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҷоп расида, 5-тояш ва аз шумораи 21 мақолаи илмии дар маводи конференсияҳои ҷумҳурияӣ ва байналмилаӣ ба нашр расида, 9-тояш дар алоҳидагӣ, бе ҳаммуаллифӣ ба нашр расонида шудаанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Кори диссертационӣ аз баҳшҳои “Муқаддима”, “Тавсифи умумии таҳқиқот”, ду боб, баҳши “Хулосаҳо”, бо зербахшҳои “Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия” ва “Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот”, баҳши “Рӯйхати адабиёт” бо зербахшҳои “Рӯйхати адабиёти истифодашуда” ва “Рӯйхати интишороти илмии довталаби дарёftи дараҷаи илмӣ” ва баҳши “Заминаҳо” иборат аст. Ҳаҷми диссертатсия бо замимаҳо 214 саҳифаро ташкил медиҳад.

МУҲТАВОИ АСОСИИ ДИССЕРТАТСИЯ

Дар ибтидои диссертатсия интихоби мавзуъ, аҳамияту дараҷаи омӯзиш ва навоварии илмии он асоснок шуда, ҳадаф ва вазифаҳои таҳқиқот муайян гардида, пойгоҳи манбаъҳои таҳқиқшаванд тавсиф ёфта, аҳамияти илмию назариявӣ ва амалии кор муайян карда шудааст. Инчунин, дар муқаддима методҳои таҳқиқу марҳилаҳои он ва ҳаҷму соҳтори рисола инъикос ёфтааст.

Боби якуми диссертатсия “Таҳлили илмӣ-методии вазъи проблемаи таълими физика дар синфи VII - и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон” унвон дошта, аз се зербоб иборат аст. Дар зербоби аввали он аҳамият, хусусият, соҳтор, мазмун ва мақсади таълими физика дар синфи VII - и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳлилу баррасӣ гардидааст. Зербоби дуюм ба таҳлилу баррасии вазъи проблемаи омӯзиши мағҳумҳои меҳаника ҳангоми омӯзиши физика дар синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон баҳшида шудааст. Дар он адабиёти фалсафӣ, мантиқӣ, психологӣ, педагогӣ, методӣ, матбуоти даврӣ, таҷрибаи кори омӯзгорони физикаи як қатор муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ таҳлилу баррасӣ гардидааст. Зербоби сеюми боби якум “Мағҳум ҳамчун ҷузъи асосии донишҳои физикии хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ” номгузорӣ шудааст. Дар он таъкид мегардад, ки манбаи пайдоиш ва ташаккулёбии мағҳумҳо дар илм – муҳолифати байни далелҳои нави илмии барқароршуда ва мағҳумҳои илмии мавҷудбуда, нокифоягии дониш барои шарҳи ҳодисаҳои нави қашфшуда ва хосиятҳои физикии ҷисмҳо мебошад. Дар хонандагон ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ тавассути чунин омилҳо сурат мегирад: таҷрибаҳои ҳаётии хонандагон, тасаввуроти рӯзмарраи онҳо, ки дар психология тасаввуроти «тоилмӣ» ном гирифтааст, яъне то омӯзиши физика дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ба вуҷуд омадааст; раванди мақсадноки ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ таҳти роҳбарии омӯзгор ҳангоми омӯзиши физика; хондани адабиёти илмӣ-оммавӣ аз физика, тамошои лаҳзаҳои филмҳои таълимӣ, барномаҳои таълимӣ аз радио ва телевизион, ки онро ташаккулёбии «номуташаккилона»-и мағҳумҳои физикӣ мегӯянд. Ба омӯзгор ҳамаи «манбаъҳои» нишондодашудаи пайдоиш ва инкишофёбии мағҳумро донистан лозим аст, то ки онҳоро ҳангоми дар хонандагон ташаккулдиҳии мағҳумҳо моҳирона истифода намояд.

Боби дуюми диссертатсия “Методикаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII” ном дошта, аз шаш зербоб иборат аст.

Зербоби аввали боби дуюм “Татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим дар ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ҳангоми омӯзиши физикаи синфи VII” ном дошта, дар он қайд карда мешавад, ки айни замон муносибати босалоҳият дар мадди аввал фаъолият, амалро нисбати ҳолати муайян ва ё проблема мегузорад. Яке аз қисматҳои ҷудошаванди муносибати босалоҳият дарк намудани тарзҳои қабул ва фаҳмиши маводи таълимӣ, яъне мағҳумҳои фанӣ аз тарафи хонандагон мебошад.

Зербоби дуюми боби дуюм “Истифодаи маводи таъриҳӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII” ном дорад. Дар таълими физикаи МТМУ истифода бурдани маводи таъриҳӣ яке аз воситаҳои самараноки ташаккул додани мағҳумҳои илмӣ (физикӣ) ба ҳисоб меравад. Барои амалий

гардонидани ин ҳангоми омӯхтани маводи барномавии физикаи мактабӣ аз таърихи физика, алалхусус аз осори мутафаккирони тоҷику форс бештар мисолҳо овардан мувофиқӣ матлаб аст.

Зербоби сеюми боби дуюм “Тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII” ном дошта, дар он зикр гардидааст, ки озмоишҳои хонагӣ дар ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ, фикрронии мантиқӣ ва баланд шудани фаъолияти амалии хонандагон мусоидат намуда, эшонро водор месозад, ки доир ба озмоиши гузаронидаашон бошуурона фикр ронанд, онҳоро таҳдил намоянд, ҳамаи дониш, малака ва маҳоратҳои амалии дар дарсҳо ҳосилкардаи худро баҳри гузаронидани озмоиши пешниҳодшуда, истифода намоянд.

Зербоби чорум “Методикаи ташаккул додани мағҳуми масса дар синфи VII” номгузорӣ шудааст. Мағҳуми масса - яке аз мағҳумҳои нисбатан мураккаб ва асосӣ дар илми физика мебошад. Азбаски ҳосияти инертияти ҷисмҳо дар курси физикаи МТМУ ниҳоят васеъ дода шудааст, бинобар ин омӯзиши мағҳуми массаро аз ҳосияти инертияти ҷисмҳо (аз зоҳиршавии инерсия) оғоз намудан, мувофиқи мақсад аст. Омӯзиши мағҳуми масса дар курси физикаи МТМУ-и Ҷумҳурии Тоҷикистон низ маҳз аз ҳосияти инертияти ҷисмҳо оғоз мешавад.

Зербоби панҷум “Ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ҳангоми ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ” номгузорӣ шуда, дар он зикр гардидааст, ки саёҳати физикӣ яке аз шаклҳои таълим буда, боиси бо дониши қавӣ, маҳорату малакаҳои амалий мусаллаҳ шудани хонандагон ва боло рафтани шавқу завқи онон мегардад. Ҳангоми саёҳат омӯзгор имкон пайдо мекунад, ки мағҳумҳои физикии мувофиқро ташаккул дидад. Дар рисола доир ба ташаккул додани мағҳумҳои “ҳаракат”, “ҳаракати мунтазам”, “қувваи архимедӣ”, “кор”, “тавонойӣ” “энергия” “энергияи кинетикӣ”, “энергияи потенсиалий” ва “қонуни бақои энергия” зимни ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ тавсияҳо пешниҳод карда шудааст.

Дар зербоби шашуми рисола натиҷаҳои **озмоиши педагогӣ** тавассути ҷадвалҳо ва диаграммаҳо баҳогузорӣ шудааст. Мақсади озмоиши педагогӣ таҳлили аҳамият, ҳусусият, соҳтор, мазмуну мақсади таълими физика ва вазъи проблемаи омӯзиши мағҳумҳои меҳаника ҳангоми омӯзиши физика дар синфи ҳафти як қатор муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон; санчиши амалии методикаи: татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим дар ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ, истифодаи маводи таърихӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; ташаккул додани мағҳуми масса ва ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ҳангоми ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ ба ҳисоб меравад.

Ба озмоиши педагогӣ шаш муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии дар дехот воқеъбудаи ноҳияи Абдураҳмони Ҷомӣ, ду муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии дар дехот воқеъбудаи ноҳияи Ҷалолиддини Балхӣ, се муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии шаҳри Душанбе, се муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии шаҳри Боҳтар, ки шароити таълимии бо ҳам баробар доштанд, фаро гирифта шуданд. Инчунин, бо мақсади муайянкунии сатҳи дониши хонандагон ва сифати таълим дар гимназияю литеҳӣ ва фарқи онҳо аз муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии дехот ба пойгоҳи озмоиши таҳқиқот гимназияи (феълан литеҳӣ) ДДБ ба номи

Носири Хусрав ва литсейи тамоюли технологији ба номи Н. Назримадови шахри Бохтар, ки шароити таълимии бо ҳам баробар доштанд, шомил карда шуданд. Дар озмоиши педагогӣ муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумие интихоб гардианд, ки дорон кабинети физикии бо таҷҳизоти физикӣ мӯҷаҳӯз ва омӯзгорони собықдору пуртаҷрибаи фанни физика буданд. Муҳассилини синфҳои ҳафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ба озмоиши педагогӣ фаро гирифташуда ба 16 синфи назоратӣ ва 16 синфи озмоиши ҷудо карда шуданд, ки теъдоди умумии онҳо 848 нафарро ташкил дод. Зимни озмоиши педагогӣ шароити таълим ва якшаклии синфҳои VII таъмин гардида, тамоми омӯзгорон ва хонандагони ин синфҳо новобаста аз пешрафту қобилияташон иштирок намуданд. Босалоҳияти хонандагон пас аз гузаронидани озмоиши ташхисӣ дар чор савия: олий, миёна, бунёдӣ ва поёни муйян гардид. Вобаста ба сатҳи тайёрӣ ва пас аз гузаронидани корҳои санчиши хонандагон ба савияҳо тақсим карда шуданд.

Зимни озмоиши педагогӣ дар синфҳои озмоиши ҷудо назоратӣ бо мақсади тасдиқи натиҷаҳои пасазозмоиши ҳафти маҳақи оморӣ формулаи маъмули Пирсон (χ^2) интихоб гардид (ҷадвали 7).

Дар марҳилаи аввал, мавриди таҳлилу муқоисаи натиҷаҳои синфҳои озмоиши ҷудо назоратӣ (минбаъд, СО ва СН) сатҳи ибтидоии омодагии хонандагони СО ва СН доир ба ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ зимни татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим, истифодаи маводи таъриҳӣ, тавассути ташкилу гузаронидани озмоиши ҳафти мағҳумҳои физикии хонагӣ ва ҳангоми ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ, фарқияти ҷузъӣ ба назар нарасид. Дар СН зарурати ҷорӣ кардани ҷараёни омодагӣ дар марҳилаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ба миён омад. Баҳри таъмини сатҳи омодагӣ, шиносоӣ ба мазмуну муҳтавои маводи озмоиши ҷудо омӯзгорони физикии ин муассисаҳои таълимӣ дар машваратҳои январиву августи ҷудо дигар воҳӯриҳо маслиҳатҳои муфид дода шуд.

Бар замми ин, барои арзёбии сатҳи донишу малака ва маҳоратҳои амалии муҳассилини синфҳои ҳафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии фавқуззикр дар ҷараёни озмоиши мониторинги сифати омӯзиши физика гузаронида шуд. Дар асоси коркарди натиҷаҳои он савияи ташаккулёбии мағҳумҳо ва тафаккури физикии хонандагон ошкор карда шуд.

Мониторинги сифати таҳсилот, ки мақсадаш арзёбии савияи дониш, малака ва маҳоратҳои амалии (салоҳиятҳои) хонандагон буд, аз рӯйи чунин меъёрҳо баҳогузорӣ гардид:

- ошкор соҳтани мағҳумҳои физикӣ ва шарҳ додани онҳо;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда барои маънидод кардани ҳодисаҳо, равандҳо, шарҳи формулаҳою қонунҳои физикӣ;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда зимни ҳалли масъалаҳои физикии гуногун;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда ҳангоми гузаронидани навъҳои гуногуни озмоиши ҳафти мағҳумҳои физикӣ ва таҳлили натиҷаҳои онҳо;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда ҳангоми иштирок дар машғулиятҳои берунисинфӣ аз физика;
- ба таври мустақил дастрас кардани шарҳи мағҳумҳои физикӣ аз маъхазҳои гуногуни иттилоотӣ.

Ба муҳассилин дар чорчӯбай озмоиши педагогӣ супоришоте пешниҳод карда шуд, ки ба инкишофёбии савияи дониш, малака ва маҳоратҳои амалии онҳо мусоидат мекарданд, ба мисли: ошкор соҳтани мағҳумҳои физикӣ ва шарҳ додани онҳо; истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда барои маънидод кардани ҳодисаҳо, равандҳо, шарҳи формулаҳою қонунҳои физикӣ; истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда зимни ҳалли масъалаҳои физикии гуногун; истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда ҳангоми гузаронидани навъҳои гуногуни озмоишҳои физикӣ ва таҳлили натиҷаҳои онҳо; татбиқ кардани мағҳумҳои физикии азхудкардашуда ҳангоми иштирок дар машғулиятҳои берунисинфӣ аз физика; ба таври мустақил дастрас кардани шарҳи мағҳумҳои физикӣ аз маъхазҳои гуногуни иттилоотӣ.

Дар марҳилаи ниҳоӣ озмоиши педагогии такрорӣ ташкилу гузаронида шуд ва дар ҷараёни он натиҷаҳои бадастомада доир ба ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон таҳлилу баррасӣ гардиданд.

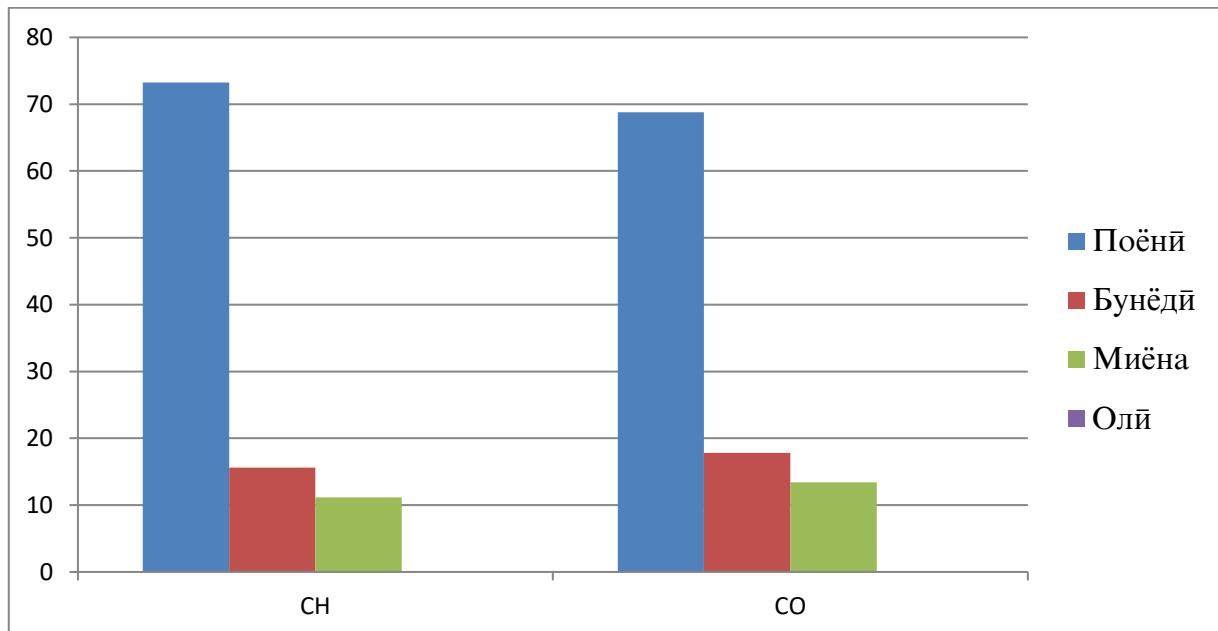
Натиҷаҳои озмоиш дар ҷадвали 1 ва расмҳои 1 ва 2 нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1. - Натиҷаҳои озмоиш доир ба ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон

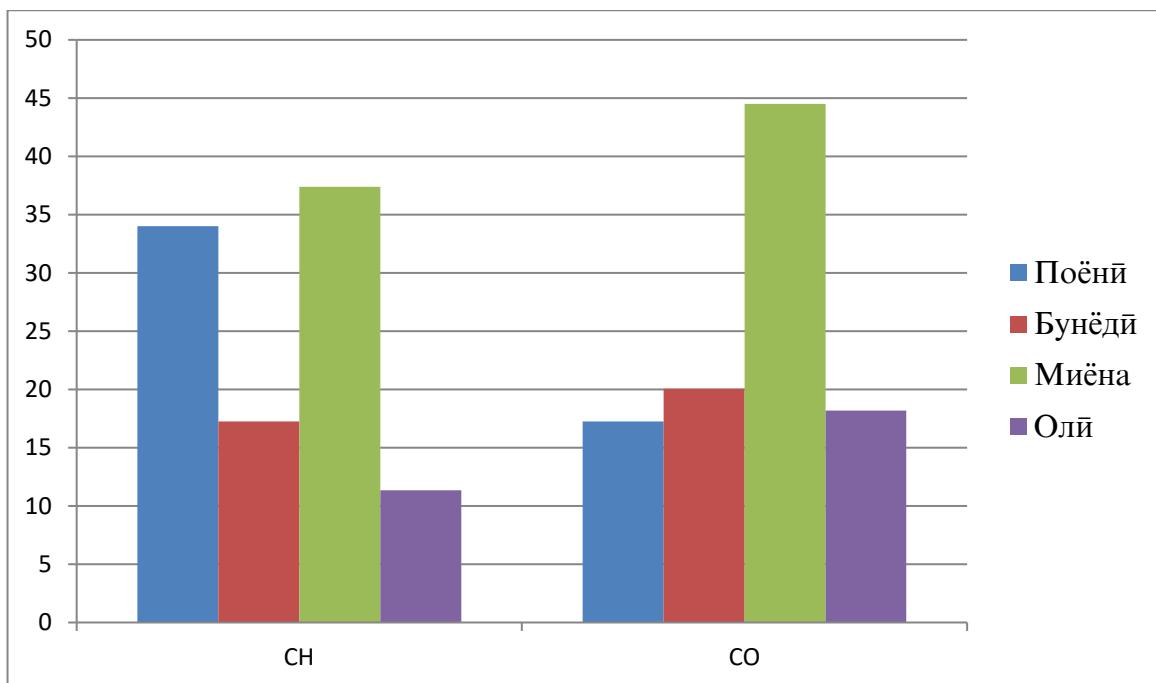
Савияҳои омодагӣ	То озмоиш		Баъди озмоиш	
	СН	СО	СН	СО
Поёнӣ	73,23%	68,80%	34,00%	17,25%
Бунёдӣ	15,60%	17,80%	17,25%	20,05%
Миёна	11,18%	13,40%	37,40%	44,50%
Олӣ	-	-	11,35%	18,20%

СН – синфҳои назоратӣ;

СО – синфҳои озмоишӣ.



Расми 1. - Натиҷаҳои ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон (то озмоиш)



Расми 2. - Натиҷаҳои ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон (баъди озмоиш)

Таҳлили натиҷаҳои озмоиши педагогии такрорӣ (ҷадвали 1) нишон дод, ки ташаккулёбии савияи донишҳои физикии хонандагон чӣ дар СО (теъдоди хонандагон 422 нафар) ва чӣ дар СН (теъдоди хонандагон 426 нафар) аз ҳамдигар фарқ мекунанд.

Дар СО шумораи хонандагони савияи поёнӣ аз 68,80% то 17,25% кам гардидааст (дар СН аз 73,23% то 34,00%). Нисбатан дар СО шумораи хонандагони савияи бунёдӣ (2,25%), миёна (31,1%) ва олӣ (18,2%) зиёд гардидааст.

Натиҷаҳои озмоиши педагогии ниҳоӣ таҳлилу вазъи ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон дар СО ва СН муқоиса ва сабабҳои фарқияти ҳосилшуда ошкор карда шуданд. Ҳамин тарик, дар СО натиҷаҳои ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон муқоисаю таҳлил карда шуд (ҷадвалҳои 2 - 5).

Ҷадвали 2. - Натицаҳои озмоиш доир ба ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагони синфи VII дар МТМУ-и пойгоҳии дехот

Муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ	Синфҳо	Шумора	Савияҳои омодагӣ, (бо %)							
			То озмоиш				Баъди озмоиш			
			Поёнӣ	Бунёдӣ	Миёна	Олий	Поёнӣ	Бунёдӣ	Миёна	Олий
МТМУ №4-и н. А. Ҷомӣ	СН	33	76,36	14,55	9,09	-	31,38	15,59	41,19	11,84
	СО	32	72,84	14,66	12,50	-	15,33	16,57	49,94	18,16
МТМУ №7-и н. А. Ҷомӣ	СН	31	77,39	16,13	6,48	-	32,18	17,16	38,78	11,88
	СО	29	70,86	22,24	6,90	-	12,43	24,17	44,44	18,96
МТМУ №13-и н. А. Ҷомӣ	СН	31	74,32	16,00	9,68	-	30,62	18,25	40,83	10,30
	СО	37	70,16	18,92	10,92	-	19,23	20,57	43,72	16,48
МТМУ №24-и н. А. Ҷомӣ	СН	27	75,30	13,59	11,11	-	33,28	14,82	39,61	12,29
	СО	26	71,81	15,38	12,81	-	20,38	16,91	43,45	19,26
МТМУ №44-и н. А. Ҷомӣ	СН	26	78,42	11,54	10,04	-	34,28	14,49	41,23	10,00
	СО	24	73,25	16,67	10,08	-	21,08	19,01	43,71	16,20
МТМУ №55-и н. А. Ҷомӣ	СН	25	66,60	21,40	12,00	-	32,3	22,70	34,10	10,90
	СО	20	67,65	22,35	10,00	-	15,85	23,84	41,16	19,15
МТМУ №33-и н. Ҷ. Балхӣ	СН	20	73,30	16,70	10,00	-	33,58	18,60	38,62	9,20
	СО	20	70,15	15,00	14,85	-	16,63	17,16	50,95	15,26
МТМУ №36-и н. Ҷ. Балхӣ	СН	19	76,32	15,79	7,89	-	34,53	17,19	38,29	9,99
	СО	26	73,23	15,23	11,54	-	20,97	17,09	46,68	15,26

Ҷадвали 3. - Фоизи миёнаи натицаҳои озмоиш доир ба ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагони синфи VII дар МТМУ-и пойгоҳии дехот

Савияҳои омодагӣ	То озмоиш		Баъди озмоиш	
	СН	СО	СН	СО
Поёнӣ	74,75%	71,20%	32,70%	17,70%
Бунёдӣ	15,70%	17,50%	17,30%	19,40%
Миёна	9,55%	11,2%	39,10%	45,50%
Олий	-	-	10,80%	17,40%

Ҷадвали 4. - Натицаҳои озмоиш доир ба ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагони синфи VII дар муассисаҳои таълимии пойгоҳии шаҳр

Муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ	Синфҳо	Шумора	Савияҳои омодагӣ, (бо %)							
			То озмоиш				Баъди озмоиш			
			Поёнӣ	Бунёдӣ	Миёна	Олий	Поёнӣ	Бунёдӣ	Миёна	Олий
МТМУ №7-и ш. Душанбе	СН	27	74,07	14,81	11,11	-	35,42	15,76	37,71	11,10
	СО	26	71,42	15,38	13,19	-	16,23	18,66	46,53	18,57
МТМУ №11-и ш. Душанбе	СН	25	75,20	12,80	12,00	-	34,45	14,05	40,30	11,20
	СО	27	68,33	18,52	13,15	-	16,5	20,25	43,99	19,26
МТМУ №53-и ш. Душанбе	СН	29	58,62	24,14	17,24	-	39,2	25,67	22,60	12,53
	СО	25	45,28	30,72	24,00	-	16,45	32,55	31,64	19,36
МТМУ №3-и ш. Бохтар	СН	27	77,30	11,59	11,11	-	33,18	14,32	40,86	11,64
	СО	29	70,52	10,34	19,14	-	16,17	13,89	51,78	18,16
МТМУ №6-и ш. Бохтар	СН	28	71,43	14,29	14,29	-	36,7	16,52	37,49	9,30
	СО	27	73,44	14,81	11,74	-	14,27	18,45	51,01	16,26

МТМУ №7-и ш. Бохтар	СН	27	79,63	11,11	9,26	-	36,96	13,53	38,71	10,80
	СО	26	71,42	17,04	11,54	-	18,17	20,49	44,18	17,16
Литсейи ДДБ ба номи Н. Хусрав	СН	25	67,80	16,20	16,00	-	34,91	18,05	35,84	11,20
	СО	23	66,52	17,57	15,91	-	17,63	19,52	43,39	19,46
Литсейи тамоюли технологии ш. Бохтар	СН	26	69,78	18,68	11,54	-	31,28	19,96	31,34	17,42
	СО	25	64,52	20,00	15,48	-	18,63	21,66	35,88	23,83

Чадвали 5. - Фоизи миёнаи натицаҳои озмоиш доир ба ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагони синфи VII дар муассисаҳои таълимии пойгоҳии шаҳр

Савияҳои омодагӣ	То озмоиш		Баъди озмоиш	
	СН	СО	СН	СО
Поёнӣ	71,70%	66,40%	35,20%	16,80%
Бунёдӣ	15,50%	18,00%	17,20%	20,70%
Миёна	12,80%	15,60%	35,70%	43,50%
Олӣ	-	-	11,90%	19,00%

Вазъи илмии таҳқиқоти диссертатсиониро маълумоти аз натицаҳои таҳқиқот бадастомада, ки динамикаи мусбиро дар тағирии ташаккулёбии савияҳои омодагии хонандагони СО нишон дод, тасдиқ кард.

Бо мақсади омӯзиши вазъи ташаккулёбии савияҳои омодагии хонандагони СО ва СН мо аз як қатор методҳо истифода бурдем, ки ҳамон як вазифаи дар назди онҳо гузошташуда, ба озмоишгарони дигар низ пешниҳод гардида буд.

Дар озмоиши педагогӣ методҳои гуногуни дар таҳқиқот истифодагардида барои асосноккунии сатҳи ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон имконият фароҳам оварданд.

Бо мақсади ташаккулёбии сатҳи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон ба ҳайси меъёри самаранокӣ дар методҳои озмоиши истифодагардида, мушаххасоти зайл зикр карда шуд:

- ошкорсозии мағҳумҳои физикий ва шарҳ додани онҳо;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда барои маънидоди ҳодисаҳо, равандҳо, шарҳи формулаҳою қонунҳои физикий;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда зимни ҳалли масъалаҳои физикии гуногун;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азхудшуда ҳангоми гузаронидани навъҳои гуногуни озмоишҳои физикий ва таҳлили натицаҳои онҳо;
- истифодаи амалии мағҳумҳои физикии азбаршуда ҳангоми иштирок дар машғулиятҳои берунисинфӣ аз физика;
- ба таври мустақил дастрас кардани шарҳи мағҳумҳои физикий аз маъхазҳои гуногуни иттилоотӣ.

Дар синфҳои озмоиши бо мақсади ташаккул додани сатҳи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон зарурати тағиир додани шакл ва методҳои таълим, инчунин маводи пешниҳодшуда ба миён омад. Бо баробари тағиирдиҳии шакл ва методҳои таълим дар СО раванди анъанавии таълим дар СН ба роҳ монда шуд. Натицаҳои озмоиши мазкур дар ҷадвали 6 нишон дода шудааст.

Чадвали 6. - Натицаҳои ибтидиоии синфҳои озмоиши тавассути супоришоти тестӣ

Миқдори холҳо	Шумораи хонандагон (848 н)	Фоизи ҷавобдодагон
(29-22 хол) поёнӣ	155	18,25%
(39-30 хол) миёна	490	57,85%
(40 хол) олий	203	23,90%

Натицаҳои арзёбии ибтидой ба воситаи супоришоти тестӣ муқаррар намуд, ки хонандагони савияи поёнӣ зимни ичро кардани супоришоти тестӣ ба ҳатоҳои зиёд роҳ додаанд ва қиматҳои ҷадвалии савияи поёнӣ ба талаботи мо мувофиқ нестанд.

Ҳамин тавр, натицаҳои марҳилаи аввали озмоиши педагогӣ нишон дод, ки байни хонандагони синфҳои назоратӣ ва озмоиши фарқияти назаррасе нест.

Дар марҳилаи дуюм, зимни гузаронидани озмоиши педагогӣ тибқи низоми анъанавӣ хонандагони СН аз санчиш гузаронида шуданд, инчунин ба онҳо ичро кардани супоришоти хонандагони СО низ пешниҳод гардид. Пас аз шиносӣ ва мутолиаи супоришоту ба саволҳои пайдошуда ҷавоб додан, зарурати иҷрои як зумра супоришҳои мувофиқ ба супоришоти пешниҳодшуда пайдо шуд.

Дар синфҳои озмоиши ташаккулёбии савияи дониш, малака ва маҳоратҳои амалии (салоҳиятҳои) хонандагон тавассути супоришоти тестӣ санҷида шуд. Супоришоти тестӣ мувофиқи самтҳои таҳлили ташаккулёбии савияи дониш, малака ва маҳоратҳои амалии (салоҳиятҳои) хонандагон таҳия гардида, ба эшон пешниҳод карда шуданд.

Дар таҳқиқоти мазкур баҳри тасдиқи мӯътамадии натицаҳои пасазозмоиши ва синфҳои озмоиши, ки дар ҷадвали 7 нишон дода шудааст, маҳаки оморӣ тавассути формулаи маъмули Пирсон (χ^2) муайян гардид.

Бо истифодаи формулаи дар зер овардашуда, қимати озмоиши χ^2 ҳисоб карда мешавад:

$$\chi^2 = N * M * \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M} \right)^2}{n_i + m_i}.$$

Ҷадвали 7. - Натицаҳои муқоисавии синфҳои назоратӣ ва озмоиши

Савияи дониш	Натицаҳо дар СН (426 н)	Фоизи ҷавобдодагон	Натицаҳо дар СО (422 н)	Фоизи ҷавобдодагон
Поёнӣ	145	34,00%	73	17,25%
Бунёдӣ	74	17,25%	84	20,05%
Миёна	159	37,40%	188	44,50%
Олий	48	11,35%	77	18,20%

Дар қисми рости ҷадвали 7 таҳлили натицаҳои муқоисавии синфҳои озмоиши оварда шудааст, ки дар он параметрҳои синфҳои озмоиши $N=422$, пас аз анҷоми озмоиши $n_1=73$, $n_2=84$, $n_3=188$, $n_4=77$ (яъне 73 хонанда савияи поёнӣ, 84–

савияи бунёдӣ, 188– савияи миёна ва 77 хонанда савияи олии донишро нишон дод).

Дар қисми чапи ҷадвали 7 бошад, таҳлили натиҷаҳои муқоисавии синфҳои назоратӣ, ки дар он параметрҳои синфҳои назоратӣ $M=426$, пас аз озмоиш $m_1=145$, $m_2=74$, $m_3=159$, $m_4=48$ (яъне 145 хонанда савияи поёнӣ, 74– савияи бунёдӣ, 159 – савияи миёна ва 48 хонанда савияи олии донишро нишон дод).

Тавассути формулаи дар боло зикрёфта, қимати озмоиши ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон, яъне χ^2 -ро ба тариқи зайл ҳисоб меқунем:

$$\chi_{озм}^2 = 422 * 426 \left(\frac{\left(\frac{73}{422} - \frac{145}{426}\right)^2}{73 + 145} + \frac{\left(\frac{84}{422} - \frac{74}{426}\right)^2}{84 + 74} + \frac{\left(\frac{188}{422} - \frac{159}{426}\right)^2}{188 + 159} + \frac{\left(\frac{77}{422} - \frac{48}{426}\right)^2}{77 + 48} \right) \approx 33,5$$

Дар ҳолати мо $L = 4$ – поёнӣ, бунёдӣ, миёна ё олӣ. Ҳамин тавр, $L-1=3$. Дар нақша «Қимати дигаргунии χ^2 барои сатҳи аҳамиятнок $\alpha=0,05$ » чунин аст: $\chi_{0,05}^2 = 7,82$.

$$\chi_{озм}^2 = 33,5 > 7,82 = \chi_{0,05}^2$$

Бинобар сабабе, ки қимати дигаргунӣ $\chi_{0,05}^2$ барои сатҳи аҳамиятнок аз қимати озмоиши χ^2 хурдтар аст, дар ҳолати мазкур мӯътамадии фарқи тавсифи синфҳои назоратӣ ва озмоиши баъд аз озмоиши педагогии ниҳоӣ 66,5%-ро ташкил дод.

Ҳамин тариқ, натиҷаҳои мусбии озмоиши педагогӣ шаҳодат медиҳанд, ки методикаи коркарднамудаи мо доир ба ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфҳои VII самаранок буда, дар ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон нақши босазо дорад.

Хулосаҳо

1. Натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия

1. Аз таҳлили адабиёти фалсафӣ, мантиқӣ, психологӣ, педагогӣ, методӣ, матбуоти даврӣ, таҷрибаи кори омӯзгорони физикаи як қатор муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ чунин хулосаҳо бармеоянд:
 - барои самаранок, устувор ва амиқ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи ҳафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ захираи донишҳои физикии хонандагонро аз синфҳои ибтидой истифода намудан лозим аст [5-M, 8-M, 10-M, 21-M, 23-M];
 - доир ба масъалаи ташаккулдиҳии мағҳумҳои физикӣ дар шуури хонандагони синфҳои ҳафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҷумҳурӣ то ба ҳол таҳқиқоте ба назар намерасад, ҳол он ки ҳалли масъалаи мазкур дар асоси принципи муттасилӣ барои баланд бардоштани сифати азхудкуни мағҳумҳои физикӣ дар синфҳои болоӣ мусоидат менамояд. Оид ба масъалаи мазкур ба забони тоҷикӣ маводи методӣ хеле кам нашр шудааст [5-M, 8-M, 10-M];
 - дар маҷмӯаҳои илмӣ, маҷаллаҳои методӣ, маводи таълимӣ, мақолаҳои солҳои охир ба нашр расонидаи муҳаққиқони донишгоҳҳои омӯзгорӣ, кӯшиши муаллифонро доир ба коркарди методикаи ташаккулдиҳии мағҳумҳои физикӣ дар синфҳои ҳафт мушоҳида намудан мумкин аст, лекин ин проблема ба тариқи маҳдуд ва яктарафа ҳал гардидаасту дар он

мутассиљ ба назар намерасад [8-М].

2. Дар натицаи таҳқиқот чунин қонуниятҳои раванди ташаккулдиҳии мағҳумҳои физикӣ муқаррар карда шуданд:
 - ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ дар шуури хонандагон – раванди мураккаб ва дурударози пай дар пай инъикосшавии хусусиятҳои сифатӣ ва миқдории объектҳо, ашёҳо ва ҳодисаҳо мебошад. Хонандагон мағҳумҳои физикиро на якбора азхуд мекунанд, балки муназзам мундариҷа, ҳаҷм ва муносибати онҳоро бо мағҳумҳои дигар азхуд мекунанд [8-М];
 - ҳангоми омӯзиши ин ё он фанни таълимӣ, аз он ҷумла физика, дар хонандагон сараввал мағҳумҳои алоҳида ташаккул мейбанду сипас, маҷмӯи мағҳумҳо, яъне мағҳумҳои мавзуи мушаххас ё фасли физика. Масалан, дар физика маҷмӯи мағҳумҳо аз фасли «Механика», маҷмӯи мағҳумҳои фасли «Физики молекулавӣ ва асосҳои термодинамика», «Электр» ва ғайраҳо пай дар пай ташаккул мейбанд [5-М, 23-М];
 - азхудкунии мағҳумҳои физикии як фасли физика самаранок амалӣ мегардад, агар робитай он бо мағҳумҳои фаслҳои дигари он ва илмҳои табии барқарор карда шавад [5-М, 8-М];
 - дар яқҷоягӣ бо раванди ташаккулёбии мағҳумҳои физикии нав раванди амиқкунии мундариҷаи мағҳумҳои пештар омӯхташуда ҷараён мегирад. Дар ин маврид ҳамаи тавсифоти нав ба нави мағҳумҳо, робита ва муносибати онҳо ошкор мегарданд, ҳудуди татбиқашон аниқ карда мешаванд [8-М];
 - параллелан бо ошкорсозии мундариҷаи мағҳумҳои физикӣ раванди тафриқасозии онҳо низ сурат мегирад [10-М].
3. Муносибати босалоҳият зарурати ташаккулдиҳии донишҳои асосӣ (маҷмӯи мағҳумҳои фаннӣ), маҷмӯи малака ва маҳоратҳоро инкор намекунад. Айни замон муносибати босалоҳият дар мадди аввал фаъолият, амалро нисбати ҳолати муайян ва ё проблема мегузорад. Салоҳиятро аз ҷараёни амаликунониаш ҷудо кардан ғайриимкон аст. Яке аз ҷузъиёти ҷудонашавандай муносибати босалоҳият ба таълим дарк кардани усулҳои қабул ва бошууrona фаҳмидан маводи таълим, яъне мағҳумҳои фаннӣ аз ҷониби хонандагон мебошад. Ин ҷараёни маърифатӣ, ҷараёни мураккаб буда, маърифат дар бораи маърифат, яъне азхуд кардани мағҳумҳои фаннӣ ном дорад. Он ба хонанда имкон медиҳад, ки дар бораи фаъолияташ, чӣ гуна ба ин қарор омаданаш ва сифати кори худ андеша ронад [4-М, 9-М, 19-М, 30-М].
4. Дар таълими физикии МТМУ истифода бурдани маводи таърихӣ яке аз воситаҳои самараноки ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ба ҳисоб меравад. Барои амалӣ гардонидани ин ҳангоми омӯхтани маводи барномавии физикии МТМУ аз таърихи физика, алалхусус аз осори мутафаккирони тоҷику форс бештар мисолҳо овардану ҳал кардани масъалаҳои мазмуни таърихишта мувофиқи матлаб аст. Дар таълими физика ба таври мусалсал истифода кардани ин гуна мавод баҳри ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ, қобилияти эҷодӣ ва тафаккури хонандагон мусоидат намуда, шавқу ҳаваси онҳоро ба омӯзиши физика бедор карда, инкишоф медиҳад [1-М, 2-М, 32-М].
5. Озмоишҳои физикии хонагӣ дар ташаккулёбии мағҳумҳои физикӣ, фикрронии мантиқӣ ва баланд шудани фаъолияти амалии хонандагон

мусоидат намуда, эшонро водор месозад, ки доир ба озмоиши гузаронидаашон бошуурона фикр ронанд, онҳоро таҳлил намоянд, ҳамай дониш, малака ва маҳоратҳои амалии дар дарсҳо ҳосилкардаи худро баҳри гузаронидани озмоиши пешниҳодшуда, истифода намоянд [3-М, 32-М].

6. Саёҳати физикий яке аз шаклҳои таълими фанни физика ба ҳисоб рафта, боиси мусаллаҳ гардидани хонандагон бо донишҳои қавӣ, малакаву маҳоратҳои амалий ва афзунгардии шавқу завқи онҳо мегардад. Саёҳати физикий ба омӯзгор имкони ташаккулдиҳии мағҳумҳои физикии мувофиқро фароҳам меоварад. Бо гузаронидани саёҳати физикий омӯзгор имкон пайдо мекунад, ки усулҳои истифодабарии донишҳои илмӣ, корҳои амалии одамон, ташкили истеҳсолот, тарзи кори мошину механизмҳо, асосҳои физикии равишҳои технологӣ, шароитҳои меҳнатии одамони касбу кори гуногун ва ғайраҳоро ба хонандагон шинос намояд [6-М, 32-М].
7. Натиҷаҳои мусбии озмоиши педагогӣ шаҳодат медиҳанд, ки методикаи коркарднамудаи мо доир ба ташаккул додани мағҳумҳои физикий дар синфҳои VII самаранок буда, дар ташаккулёбии савияи донишу малака ва маҳоратҳои амалии хонандагон нақши босазо дорад.

2. Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳо

Бо мақсади тақвият додани фаъолиятҳо доир ба ташаккул додани мағҳумҳои физикий ва тайёр намудани омӯзгорон дар асоси натиҷаҳои таҳқиқот **тавсияҳои амалии зерин** пешниҳод карда мешаванд:

- дар тавзехоти барномаи таълими физика нишон додани методҳои гуногуни фаъолиятҳо оид ба ташаккул додани мағҳумҳои физикий;
- дар дастурҳои методӣ оид ба методикаи таълими физика дохил кардани боби маҳсус «Методикаи ташаккул додани мағҳумҳои физикий»;
- ба феҳристи саволу супоришҳои бобҳо ва мавзуъҳои алоҳидаи китобҳои дарсии физика илова кардани супоришҳо доир ба шарҳу тавзехи мағҳумҳои физикий;
- ба низоми машғулиятҳои муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ илова кардани фанни «Асосҳои педагогӣ-психологии ташаккул додани мағҳумҳои физикий», инчунин иҷрои корҳои курсӣ ва рисолаҳои хатми бакалаврию магистрӣ доир ба масъалаи додашуда;
- роҷеъ ба масъалаи ташаккул додани мағҳумҳои физикий таҷрибаи пешқадами кори омӯзгорони физика аз ҷониби МД ДҶТИБКСМ омӯхтаю тарғибу ташвиқ карда шавад;
- методистон ва олимони соҳаро зарур аст, ки дар ҳамкорӣ бо омӯзгорони пешқадам ва соҳибтараҷибаи физика барои хонандагони МТМУ ба забони тоҷикӣ китобҳои хониш, донишномаҳо ва адабиёти илмӣ – оммавӣ таҳия намоянд.

ФЕҲРИСТИ ИНТИШОРОТИ ИЛМИИ ДОВТАЛАБИ ДАРЁФТИ ДАРАҶАИ ИЛМИЙ

- а) Мақолаҳое, ки дар нашрияҳои тақризшавандай Комиссияи олии аттестацисионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон чоп шудаанд:

- [1-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Истифодаи маводи таърихӣ ҳангоми ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т., Умаров У.С. // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, №3/4 (205), – Душанбе. 2016. - С. 243-245. - ISSN 2074-1847.
- [2-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Ташаккули мафҳумҳои физикӣ тавассути ҳалли масъалаҳои мазмуни таърихи дошта. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т., Умаров У.С., Маҷидов Ҳ. // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, №3/5(208). – Душанбе. 2016.- С.171-173.- ISSN 2074-1847
- [3-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мафҳуми инерсия. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т., Маҷидов Ҳ. // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, №3/3 (230). – Душанбе. 2017.- С.222-226. - ISSN 2074-1847
- [4-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Таълими ба салоҳиятнокӣ нигаронидашуда ҳангоми омӯзиши физика дар синфи 7. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т., Умаров У.С., Шерматов Д. // Паёми Донишгоҳи давлатии Боҳтар ба номи Носири Ҳусрав. – Қўрғонтеппа. 2017. №1-3 (47), - С. 200-206.
- [5-М]. **Ҷонмаҳмадов И.Т.** Мафҳум ҳамчун ҷузъи асосии донишҳои физикии хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т. // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, №8.– Душанбе. 2021.- С. 250-257. - ISSN 2074-1847
- [6-М]. **Ҷонмаҳмадов И.Т.** Ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ ҳангоми ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т. // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, №5.– Душанбе. 2021.- С.250-257. - ISSN 2074-1847
- [7-М]. **Ҷонмаҳмадов И.Т.** Нақши корҳои лабораторӣ ва намоишҳои таҷрибавӣ дар таълими физика. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т. // Паёми Донишгоҳи давлатии Боҳтар ба номи Носири Ҳусрав, №1-2(98).– Боҳтар. 2022.- С.210-221.- ISSN 2663-5534
- [8-М]. **Ҷонмаҳмадов И.Т.** Проблемаҳои ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ дар таълими физикаи синфи VII. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т. // Маҷаллаи илмии “Номаи донишгоҳ”-и ДДХ ба номи академик Б.Фафуров, №1(70).- Хуҷанд. 2022.-С.223-228.- ISSN 2077- 4990
- [9-М]. **Ҷонмаҳмадов И.Т.** Татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим ва ташаккули салоҳиятҳои хонандагон ҳангоми омӯзиши физикаи синфи VII. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т. // Паёми Донишгоҳи давлатии Боҳтар ба номи Носири Ҳусрав, №1-2(110).– Боҳтар. 2023.- С.181-190.- ISSN 2663-5534
- [10-М]. **Ҷонмаҳмадов И.Т.** Ҳусусиятҳои хоси омӯзиши ҷузъиёти меҳаника дар синфи VII. [Матн] / Маҷидов Ҳ., Ҷонмаҳмадов И.Т. Паёми Донишгоҳи давлатии Данғара, №3(25).– Данғара. 2023.- С.121-132.- ISSN 2410-4221

6) Мақолаҳое, ки дар дигар нашрияҳо ба таъб расидаанд:

- [11-М]. **Джонмаҳмадов, И.Т.** Игровой подход при формировании понятия «Плотность вещества» в 7-ом классе. [Текст] / Маджидов Ҳ., Джонмаҳмадов

И.Т. Материалы республиканской научно-методической конференции «Школьное образование: реалии и перспективы в условиях внедрения стандартов нового поколения», посвящённой 55-летию кафедры методики начального обучения. – Душанбе. 2016. - С. 246-250.

[12-М]. **Чонмаҳмадов, И.Т.** Истифодаи овезаҳои таълимӣ ҳангоми омӯзиши физикаи синфи VII дар муносабати босалоҳият ба таълим. [Матн] / Боев С.Г., Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи “Проблемаҳои тадбиқи муносабати босалоҳият дар таълими фанҳои табиӣ-риёзӣ ва технологияи информатсионӣ” ба муносабати 30 – солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе. 2019. – С. 108-110.

[13-М]. **Чонмаҳмадов, И.Т.** Омӯзиши мавзуи «Ҷозиба ва теладиҳии мутақобили молекулаҳо» дар синфи VII бо назардошти талаботи муносабати босалоҳият дар таълим. [Матн] / Боев С.Г., Чонмаҳмадов И.Т., Алламуродов Б., Тешалиев М., Холов И. Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ дар мавзуи «Мушкилоти мубрами таълими фанҳои риёзӣ ва табиӣ дар низоми таҳсилоти кредитӣ». – Қӯрғонтекпа: ДДҚ ба номи Носири Ҳусрав. 2018. - С. 383-387.

[14-М]. **Чонмаҳмадов, И.Т.** Истифодаи таҳқиқоти илмии Абуалӣ Ибни Сино ва Абурайҳони Берунӣ баҳри ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ. [Матн] / Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-методии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Проблемаҳои истифодаи технологияи инноватсионӣ дар таълими фанҳои табиӣ-риёзӣ» баҳшида ба «Тадбиқи муносабати босалоҳият дар таълими фанҳои табиӣ ва технологияи информатсионӣ». – Душанбе: ДДОТ ба номи С. Айнӣ. 2018. - С. 29-31.

[15-М]. **Чонмаҳмадов, И.Т.** Методикаи ташаккули мағҳуми масса дар зинаи аввали омӯзиши мағҳуми физика. [Матн] / Маҷидов Ҳ., Умаров У.С., Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-назариявии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Истифодаи воситаҳои техникии мусоир дар таълими фанни технология» баҳшида ба 20-солагии Сарқонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон» (16-17 майи соли 2014).- Душанбе, ДДОТ, 2014. - С. 124-129.

[16-М]. **Чонмаҳмадов, И.Т.** Ташаккули мағҳуми «Вазни ҳаво» ва «Фишори атмосферӣ» ҳангоми омӯзиши физика дар синфи VII. [Матн] / Маҷидов Ҳ., Умаров У.С., Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-методии байналмилалӣ дар мавзуи «Проблемаҳои мусоирни таълими фанҳои физикаю математика дар мактабҳои миёна ва олӣ» баҳшида ба 20 солагии Конституцияи (Сарқонуни) Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 40 солагии таъсисёбии кафедраи методикаи таълими физикаи ДДОТ ба номи С. Айнӣ. – Душанбе: ДДОТ, 2015. С.187-191.

[17-М]. **Чонмаҳмадов, И.Т.** Омӯзиши мавзуи «Шинои ҷисмҳо, шинои киштиҳо ва имконияти борбардории онҳо» дар синфи 7. [Матн] / Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ дар мавзуи

«Проблемаҳои мусоиди таҳсилоти математикӣ, физикӣ ва инфоматикӣ дар мактабҳои миёнаю олий» бахшида ба «25-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 55-солагии кафедраи методикаи таълими математикаи ДДОТ ба номи С.Айнӣ». – Душанбе: ДДОТ, 2016. С.376-378.

[18-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Ташаккул додани мағҳуми қувва тавассути ҳалли масъалаҳо дар синфи 7. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Проблемаҳои мусоиди рушди илмҳои табииӣ-риёзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» бахшида ба «Соли ҷавонон, 20-солагии Ваҳдати миллӣ ва 70-солагии Аълоҷии маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон, номзади илмҳои техникӣ, дотсент Қодиров Б.А.». – Душанбе: ДДОТ, 2017. С.114-118.

[19-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Татбиқи муносибати салоҳиятнокӣ ба таълим ҳангоми омӯзиши физика дар синфи VII. [Матн] / Умаров У.С., Ҷонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ – методии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Проблемаҳои истифодаи технологияи инноватсионӣ дар таълими фанҳои табииӣ – риёзӣ» бахшида ба татбиқи муносибати босалоҳият дар таълими фанҳои табииӣ ва технологияи информатсионӣ». – Душанбе: ДДОТ, 2018.- С. 108-112.

[20-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Таҳлили дидактикаи мағҳуми масса дар курси физикаи мактабӣ. [Матн] / Умаров У.С., Ҷонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Экология ва масъалаҳои таълиму тарбия» бахшида ба 70-солагии мудири кафедраи «Технология ва экологияи химияйӣ» дотсент И.Н. Шарипов» (26-27 майи соли 2014).- Душанбе, ДДОТ, 2014.- С. 201-203.

[21-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Ҳусусиятҳои таълими физика дар синфи ҳафтӣ муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ. [Матн] / Маҷидов Ҳ., Умаров У.С., Ҷонмаҳмадов И.Т. Ахбори шуъбаи Тоҷикистонии Академияи илмҳои байналхалқии мактабҳои олий, № 1 – Душанбе, 2020. - С. 137-142.

[22-М]. **Ҷонмаҳмадов, И. Т.** Ташаккули шавқу ҳаваси маърифатҷӯи хонандагони синни хурди мактабӣ аз рӯйи аёният. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т., Боев С.Г. Маводи конференсияи илмӣ-назариявии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Проблемаҳои физикаи мусоид» бахшида ба «25-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон». – Душанбе, 2016, - саҳ 167-169.

[23-М]. **Ҷонмаҳмадов, И.Т.** Ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII. [Матн] / Умаров У.С., Ҷонмаҳмадов И.Т., Мусозода Н. Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои мубрами тиб ва таҳсилоти тиббӣ» бахшида ба «Солҳои рушди деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ (2019-2021)». ДДТХ, н. Данғара(25 декабря соли 2020) саҳ. 468-470.

[24-М]. **Ҷонмаҳмадов, И. Т.** Ташаккул додани мағҳуми «молекула» дар синфи VII. [Матн] / Умаров У.С., Ҷонмаҳмадов И.Т., Мӯсозода Н. Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Масоили мубрами

математика ва таълими он» бахшида ба бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф ва 70-солагии доктори илмҳои педагогӣ, профессор А.Э. Сатторов (5-уми декабря соли 2020).-Бохтар, ДДБ ба номи Носири Хусрав, 2020. С.260-265.

- [25-М]. **Чонмаҳмадов, И. Т.** Ташаккул додани мафҳуми “Зичии модда” тавассути ҳалли масъалаҳои физикӣ бо назардошти муносибати босалоҳият ба таълим. [Матн] / Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалий таҳти унвони «Проблемаи мусоири рушди фанҳои табиатшиносӣ: дурнамо ва пешомадҳои он» бахшида ба 30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» (4-5 ноябрини соли 2021).-Бохтар, ДДБ ба номи Носири Хусрав, 2021, Саҳ.322-324.
- [26-М]. **Чонмаҳмадов, И. Т.** Истифодаи аёният ва воситаҳои техникии мусоири таълим баҳри ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ. [Матн] / Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Самтҳои мусоири татбиқи технологияҳои иттилоотӣ дар рақамикунонии таҳсилот, илм ва истеҳсолоти саноатӣ» (27-уми ноября соли 2021).-Душанбе, ДССХ, 2021, Саҳ.340-344.
- [27-М]. **Чонмаҳмадов, И. Т.** Истифодаи таҷрибаи физикӣ баҳри ташаккул додани мафҳуми “фишори атмосферӣ” ҳангоми омӯзиши физикаи синфи VII. [Матн] / Чонмаҳмадов И.Т. Маводи конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳурияйӣ дар мавзуи «Проблемаҳои мусоири илмҳои табиатшиносию риёзӣ ва методикаи таълими онҳо дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ» бахшида ба Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (солҳои 2020-2040), ДДОТ ба номи С. Айнӣ, 22 декабря соли 2021, Душанбе, 2021. Саҳ.286-288.
- [28-М]. **Чонмаҳмадов, И. Т.** Методикаи ташаккул додани мафҳуми «молекула» зимни омӯзиши мавзуи «Маълумоти аввалин дар бораи соҳти моддаҳо» дар курси физикаи синфи VII. [Матн] / Чонмаҳмадов, И. Т., Каримов С.Н., Авезов З.М., Холов Д.А. Международный научно-практический журнал Endless Light In Science, Алматы, Казахстан, 25 июня 2023. С.131-137.
- [29-М]. **Джонмаҳмадов, И. Т.** Пути и средства формирования физических понятий в VII классах [Текст] / Джонмаҳмадов, И. Т. Материалы международную научно-практическую конференцию на тему «Интеграция науки, инноваций и производства основа реализации технологии дуального образования», посвященная 20 - летию изучения и развития естественных, математических и точных наук на 2020-2040 годы и 20-летию образования Института технологий и инновационного менеджмента в городе Куляб. – Куляб. 25-26 октября 2023 года. - С. 264-268.
- [30-М]. **Чонмаҳмадов, И. Т.** Гузаронидани корҳои лабораторӣ тибқи муносибати босалоҳият ба таълим ва нақши он дар ташаккул додани мафҳумҳои физикӣ. [Матн] / Чонмаҳмадов, И. Т. Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии “Масъалаҳои мубрами назария ва амалияи фанҳои санъати тасвирий,

нақшакашӣ, ҳунарҳои халқӣ ва технология (таълими меҳнат) дар саноатикунонии кишвар” бахшида ба 35-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ДДХ ба номи Б. Ғафуров, 29-уми ноябр соли 2023, Хуҷанд, 2023. С. 417-422

[31-М]. **Ҷонмаҳмадов, И. Т.** Воситаҳои самарабахши ташаккул додани мағҳуми физикӣ дар синфи VII. [Матн] / Ҷонмаҳмадов, И. Т. Маводи конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалии “Истифодаи технологияи мусир дар раванди таълими фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ” бахшида ба “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф барои солҳои 2020-2040”. Дошишкадаи политехникии Дошишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд. 29 ноябр соли 2023, Хуҷанд, 2023. С. 354-359

в) Дастурҳои таълимӣ ва методие, ки Шурои илмӣ-методии ДДБ ба номи Носири Ҳусрав ба чоп тавсия кардааст:

[32-М]. **Ҷонмаҳмадов, И. Т.** Методикаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар синфи VII. [Матн] / Маҷидов Ҳ., Умаров У.С., Ҷонмаҳмадов И.Т. //Дастури методӣ. – Боҳтар: “МХН”, 2022. – 162 с.

[33-М]. **Ҷонмаҳмадов, И. Т.** Татбиқи муносибати босалоҳият дар таълими физикаи синфи VII. [Матн] / Ҷонмаҳмадов И.Т. //Дастури таълимӣ. – Душанбе: ҶДММ “Бебок”, 2024. – 83 с.

**БОХТАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
НОСИРА ХУСРАВА**

УДК: 372.8: 658.4

На правах рукописи

ДЖОНМАХМАДОВ ИСФАНДИЁР ТЕШАЕВИЧ

**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ МЕХАНИКИ
В VII КЛАССАХ СРЕДНИХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по
специальности 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (13.00.02.01 –
Теория и методика преподавания естественных наук (общее образование))

(Повторная защита)

Бохтар-2024

Работа выполнена на кафедре методики преподавания физики Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава

Научный руководитель:

Маджидов Хамид, доктор технических наук, профессор кафедры экономической географии и экологии Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана

Официальные оппоненты:

Солихов Давлат Кувватович, доктор физико-математических наук, профессор кафедры теоретической физики Таджикский национальный университет
Парвинаи Усмони Сафарзода, доктор философии – (PhD) - доктор по специальности (физика), заведующий кафедрой методики преподавания физики и технологии материалов Кулябского государственного университета имени Абуабдуллохи Рудаки

Ведущая организация:

Таджикский государственный педагогический университет имени С. Айни

Защита состоится 25 мая 2024 года в 11:00 часов на заседании диссертационного совета 6Д.КОА-048 при Бохтарском государственном университете имени Носира Хусрава (адрес: 735140, Республика Таджикистан, Хатлонская область, г. Бохтар, улица Айни 67).

С диссертацией и её авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава и на сайте - www.btsu.tj.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2024 года.

Учёный секретарь
диссертационного совета,
кандидат педагогических наук, доцент

X.X. Ойматова

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Основной задачей каждого учебного предмета является формирование базовых понятий у учащихся. Физические знания - это система понятий, законов, гипотез и теорий. Законы, гипотезы и теории определяют отношения между понятиями.

Понятия являются одной из форм отражения материальной реальности. Понятия, как форма мышления и результат теоретического мышления, являются одним из способов понимания окружения.

Содержание школьного курса физики СОУ представляет собой совокупность взаимосвязанных понятий, поэтому формирование физических понятий является одной из основных задач этого предмета. Процесс формирования физических понятий состоит из последовательного раскрытия качественных и количественных свойств и сознательного их использования на практике. Поскольку мысль считается отражением предметов и явлений материального мира, то и понятие можно рассматривать как отражение предметов и явлений материального мира, так как понятие является одним из самых основных видов мышления. Понятия - это обобщение человеческих знаний о конкретной вещи или явлении. Формирование физических понятий в сознании учащихся длительный процесс и требует много времени.

Большинство учителей выбирают последовательность, которая рекомендована в учебниках или методических пособиях по физике, а такие материалы очень редки в таджикском языке. Поэтому на формирование физических понятий затрачивается больше времени, но, несмотря на это, уровень усвоения учащимися не соответствует требованиям учебных программ и современным задачам общеобразовательных учреждений.

Исследования показали, что хотя проблема формирования физических понятий является одной из актуальных в современной методике преподавания физики, то для его эффективной реализации существует ряд проблем, таких как:

- для учащихся кроме учебника нет другой литературы, в том числе: книг для чтения по физике, литературы по демонстрационным экспериментам, дидактических материалов, справочников, словарей, учебных заданий по решению физических задач и опытов, а также научно-популярной литературы на таджикском языке;
- нет учебных и методических пособий по проблеме формирования физических понятий на таджикском языке.

Таким образом, для учителей физики и учащихся седьмых классов средних общеобразовательных учреждений республики недоступность учебно-методических материалов на таджикском языке, отсутствие каких-либо специальных комплексных научных работ по проблеме исследования, а также отсутствие правильной и эффективной работы учащихся и учителей по формированию физических понятий доказывает актуальность и в своевременность темы исследования.

Степень изученности темы. Для изучения процесса формирования понятий в науке как предмет изучения диалектической логики обращают особое внимание советские философы В.Ф. Асмус, А.С. Арсеньев, В.С. Библер, Б.М. Кедров, Г.А. Курсанов, Е.В. Ильинков, М.С. Строгович и др.

Разработке теории формирования научных понятий посвящен ряд исследований советских и зарубежных психологов: Л.С. Выготский, Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская, Е.И. Кабанова-Меллер, М.Н. Шардаков П.Ю. Гальперин, Н.Ф. Талызина, В.В. Давыдов, О.К. Тихомиров и др.

Изучением данного вопроса занимались также ряд методистов и педагогов (Н.М. Верзилин, М.Н. Скаткин, С.Г. Шаповаленко, В.С. Готт, А.Д. Урсул, С.И. Иванов и др.).

В результате исследований, проведенных психологами и методистами, выявлены основные закономерности процесса, с помощью которого учащиеся изучают понятия и способы их формирования (П.А. Гальперин, Н.Ф. Талызина, В.В. Давыдов, Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская, М.Н. Шардаков и др.). В исследованиях советских психологов представлены различные способы формирования научных понятий. Наиболее интересными являются работы психологов П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной, М.Н. Шардакова Д.Н. Богоявленского, Н.А. Менчинской, В.В. Давыдова и др.

Разработкой теории поэтапного формирования научных понятий занимались психологи Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.А. Смирнова, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина и др.

Формированием физических понятий занимались методисты: А.В. Усова, В.П. Орехов, В.В. Завьялов, А.Н. Звягин, Г.Г. Гранатов Э. Мамбетакунов, С.И. Иванов, И.С. Карасова, Ю.А. Соколовский, В.А. Тайницкий, В.Д. Хомуцкий, А.В. Перышкин, Н.А. Родина, Х.Д. Рошовская, Г.А. Гурьянов, А.И. Бугаев, А.А. Ванеев, Е.Г. Дубицкая, Е.Ф. Ярунина, С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, К.В. Азибаева, В.А. Алексеева, Г.А. Вайзер, Л.Е. Курнешова, Л.А. Горлова, В.Г. Разумовский, Д.Х. Рубинштейн, А.В. Самсонова, М.С. Сатоев и др. Методисты В.В. Завьялов, Г.А. Гурьянов, Г.Г. Гранатов и Э. Мамбетакунов под руководством академика Академии педагогических наук СССР А.В. Усовой проводили исследования, чтобы определить качество усвоения физических понятий.

В работах таджикских методистов Б.М. Мирзоева, Х.К. Джумаева, А. Норкулова, Т. Шодиева, И.Д. Файзиева, С.Н. Каримова, У.С. Умарова, А. Давлатова, В. Зайниддина, Х.М. Маджидова, С. Зубайдова, Х.Х. Бегимова, У.Х. Раджабова и др. даны полезные рекомендации по формированию физических понятий. Стоит отметить, что в этих исследованиях не идет речь о формировании физических понятий при реализации компетентностного подхода к изучению физики, использованию исторических материалов для формирования физических понятий, использованию домашних физических опытов в формировании физических понятий, и формированию физических понятий при организации и проведении физических экскурсий.

Связь исследования с программами или с темами исследования.

Исследование данной диссертации было осуществлено в рамках научно – исследовательских планов кафедры методики преподавания физики БГУ имени Носира Хусрава.

Задачи исследования имеют тесную связь с планами и научно – исследовательскими темами кафедры методики преподавания физики БГУ имени Носира Хусрава. Результаты и выводы научного исследования могут играть важную роль в подготовке и совершенствования учебных программ, учебников и учебно-методических пособий.

Стоит отметить, что данное исследование предназначено для: развития исследований в области методики преподавания естественно-математических предметов; укрепления теоретико-методологических основ для проведения методологических и экспериментальных исследований; совершенствования системы подготовки научных и педагогических кадров; создания благоприятных условий для воспитания интеллектуальной силы человека; подготовки высококвалифицированных специалистов в области педагогических наук, методики преподавания естествознания, математики и технологии; подготовки и публикации научных трудов, учебников нового поколения, методических пособий и средств обучения, информационных и справочных литературы на основе компетентностного подхода к обучению для общеобразовательных учреждений, среднего и высшего профессионального образования; разработки и внедрения педагогических технологий, направленных на формирование личности, в основе которых лежит компетентностный подход к обучению; а также закладывает основу для развития интереса учащихся к естественным, точным и математическим наукам на необходимом уровне.

Теоретико-методологические основы данного диссертационного исследования предусмотрены Законом Республики Таджикистан «Об образовании», «Программой развития естественных, математико -технических наук на 2010-2020 годы», «Государственной целевой программы развития математических, точных и естественных наук на 2021-2025 годы», «Национальной стратегией развития образования Республики Таджикистан до 2020 года», «Национальной стратегией развития образования Республики Таджикистан на период до 2030 года», Указом Президента Республики Таджикистан об объявлении 2020-2040 годов «Двадцатилетием изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования», законами и основными принципами дидактики, трудами таджикских и персидских мыслителей и исследований выдающихся ученых.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Основная цель исследования научно - методический анализ состояния проблемы преподавания физики, в том числе формирования физических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан, а также разработка методики формирования физических понятий в этом классе.

Задачи исследования. Для реализации основной цели диссертационной работы следует решить следующие задачи:

- анализ особенностей, структуры, содержания и цели обучения курса физики;
- анализ состояния проблемы изучения понятий механики на уроках физики в седьмых классах средних общеобразовательных учреждениях Республики Таджикистан, учебников и методических пособий а также другой литературы, в которых обобщены вопросы исследования;
- классификация понятия как основной части физических знаний;
- разработка методики реализации компетентностного подхода к обучению, методики использования исторических материалов при формировании физических понятий;
- разработка методики использования домашних физических экспериментов в формировании физических понятий;
- разработка методики формирования понятия массы в VII классах;

- разработка методики формирования физических понятий при организации и проведении физических экскурсий в общеобразовательных учреждениях;
- экспериментальная проверка эффективности предложенных рекомендаций, способствующих формированию физических понятий в седьмых классах.

Объект исследования – процесс учебно-воспитательной деятельности учителей физики и учащихся VII классов общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан.

Предмет исследования является образовательная деятельность учителей физики и учащихся VII классов общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан по формированию физических понятий.

Гипотеза исследования. Уровень и качество преподавания физики, а также знания, навыки и умения (компетенций) учащихся средних общеобразовательных учреждений повысится, если при формировании физических понятий в седьмом классе использовать: компетентностный подход к обучению, использовать исторические материалы и домашние физические эксперименты, организовать и проводить физические экскурсии.

Этапы, место и период исследования. Изучение и анализ материалов, собранных из различных источников по теме и объекту исследования, организация и проведение педагогических экспериментов, публикация статей в научных журналах и подготовка диссертации осуществлялись в четыре этапа:

На первом этапе (2012-2013 гг.) определена и утверждена тема исследования, составлен план работы и перечень необходимой литературы. Теоретический аспект темы включает изучение и анализ педагогической, методической, психологической, философской литературы, учебные программы, учебники физики VII класса, научные журналы и периодическая педагогическая печать, а также состояние проблемы формирования физических понятий в преподавании физики VII класса ряда общеобразовательных учреждений. Практический аспект исследования был создан путем организации и проведения вступительно-педагогического эксперимента в общеобразовательных учреждениях №4, 7, 13, 24, 44 и 55 района Абдурахмана Джами, общеобразовательных учреждениях №33 и 36 района Джалалиддина Балхи, общеобразовательных учреждениях №7, 11 и 53 города Душанбе, общеобразовательных учреждениях №3, 6, 7, гимназии (ныне лицей) при Бохтарском госуниверситете имени Носира Хусрава и технологическом лицее имени Н. Назримадова города Бохтар.

На втором этапе (2014–2015 гг.) с теоретической точки зрения определены цели исследования. На этой основе, после изучения и анализа дидактических и методических пособий, методов, которые способствуют формированию физических понятий в седьмых классах, были идентифицированы для проверки в педагогическом эксперименте. Практический аспект исследования включал организацию и проведение детерминирующего педагогического эксперимента для проверки целей и методов исследования.

Третий этап исследования (2016–2017 гг.) включал организацию экспериментально-педагогического эксперимента для проверки эффективности выбранной методики, способствующей формированию физических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений. Разработка методики: реализация компетентностного подхода к обучению; использование исторического материала при формировании физических понятий; использование домашних физических экспериментов в формировании физических понятий; формирование понятия массы в седьмом классе и

формирование физических понятий при организации и проведении физических экскурсий в общеобразовательных учреждениях.

На четвертом этапе (2018-2019 гг.) был организован обучающий педагогический эксперимент, в ходе которого были проанализированы, рассмотрены результаты. Теоретический аспект исследования включал разработку теоретических основ исследования и подготовки диссертации.

Методологические основы исследований. Теоретические и методологические основы исследования составляют диалектический метод познания: принципы преемственности, последовательности в обучении и ее связь с практикой, научность и доступность обучения; системный подход к анализу педагогических процессов, психологическая теория деятельности и развивающего обучения, а также работы таджикско-персидских мыслителей и исследования вышеуказанных исследователей.

Источники данных. Основными источниками диссертации являются исследовательские работы ученых по изучению процесса формирования понятий в науке как предмета изучения диалектической логики (А.С. Арсеньев, В.С. Библер, Б.М. Кедров, Г.А. Курсанов, Е.В. Ильенков, М.С. Стrogович и др.) и разработка теории формирования у учащихся научных понятий (Л.С. Выготский, А.А. Смирнов, Д.Н. Богоявленский, Е.Н. Кабанова-Меллер, М.Н. Шардаков, П.Я. Галперин, Н.Ф. Талызина, В.В. Давыдов, М.Н. Верзилин, М.Н. Скаткин, С.Г. Шаповаленко, Н.В. Гиттис, С.И. Иванов и др.). А также для сопоставления исследований психологов и методистов, в которых выявлены основные закономерности усвоения учащимися научных понятий и способов их формирования (П.А. Гальперин, Н.Ф. Талызина, В.В. Давыдов, Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская, М.Н. Шардаков и др.) были использованы в процессе работы.

В число основных источников диссертационной работы входят исследования по теории поэтапного формирования научных понятий (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейн и др.), а также исследования по формированию физических понятий (А.В. Усова, В.П. Орехов, В.В. Завьялов, А.Н. Звягина, Г.Г. Гранатов, Э. Мамбетакунов, С.И. Иванов, И.С. Карасова, Ю.А. Соколовский, В.А. Тайницкий, Е.Н. Чистова, В.Д. Хомуцкий, А.В. Перышкин, Н.А. Родина, Г.А. Гурьянов, А.И. Бугаев, А.А. Ванеев, Э.Г. Дубицкая, Э.Ф. Ярунина, С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, Э.Д. Корж, Л.И. Резников, П.А. Знаменский, Э.Е. Эвенчик, С.Ю. Шамаш, В.А. Орлов, Б.М. Мирзоев, Х.Х. Джумаев, А. Норкулов, Т. Шодиев, И.Д. Файзиев, Х. Маджидов, У.С. Умаров, А. Давлатов, С. Зубайдов, Х.Х. Бегимов, У.Х. Раджабов и др.).

Эмпирическая база исследования. Констатирующий, детерминирующий, экспериментально-педагогический и обучающий педагогические эксперименты были проведены в шести средних общеобразовательных учреждениях района Абдурахмона Джами, двух средних общеобразовательных учреждениях района Джалолиддина Балхи, трех средних общеобразовательных учреждениях города Душанбе, трех средних общеобразовательных учреждениях и гимназии (ныне лицей) при Бохтарском госуниверситете имени Носира Хусрава и технологическом лицее имени Н. Назримадова города Бохтар.

Базой исследования явились: средние общеобразовательные учреждения №4, 7, 13, 24, 44 и 55 района Абдурахмона Джами, средние общеобразовательные учреждения №33 и 36 района Дж. Балхи, средние общеобразовательные учреждения №7, 11 и 53 города Душанбе, средние общеобразовательные

учреждения №3, 6, 7, гимназия (ныне лицей) при Бохтарском госуниверситете имени Носира Хусрава и технологический лицей города Бохтар.

Научная новизна исследования:

- проанализирована значимость, особенности, структура, содержание, цели обучения физики и состояния проблемы изучения понятий механики в седьмых классах общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан;
- разработана методика: реализации компетентностного подхода к обучению при формировании физических понятий; использования исторических материалов при формировании физических понятий; формирования физических понятий посредством домашних физических экспериментов; формирования понятия массы в седьмом классе и формирование физических понятий при организации и проведении физических экскурсий в средних общеобразовательных учреждениях.
- проведено впервые всестороннее научное исследование по данной проблеме в Республике Таджикистан.

Основные положения, выносимые на защиту:

- последовательное и целенаправленное внедрение методики формирования физических понятий в седьмых классах общеобразовательных учреждений как одно из средств развития компетенций учащихся и их физического мышления;
- возможности существующей учебной программы по физике и учебников для развития физических понятий в седьмых классах;
- разработка методики: реализации компетентностного подхода к обучению при формировании физических понятий; использования исторических материалов при формировании физических понятий; формирования физических понятий посредством домашних физических экспериментов; формирования понятия массы в седьмых классах и формирование физических понятий при организации и проведении физических экскурсий в средних общеобразовательных учреждениях;
- представлены выводы и рекомендации по результатам обобщения и анализа результатов исследования.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы:

- для развитии системного подхода к формированию физических понятий, способствующих обогащению содержания учебного материала по физике для седьмых классов;
- заложить основу для развития теории непрерывности физического образования при формировании физических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений;
- заложить основу для развития теории формирования физических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений;
- способствует эффективному пониманию учащимися понятий и их влияния на качество их физических знаний в старших классах;
- способствует развитию познавательной активности учащихся седьмых классов в усвоении физических понятий.

Практическая значимость исследования:

- результаты, полученные в виде выводов, помогут учителям физики средних

- общеобразовательных учреждений формировать физические понятия;
- результаты исследований в виде научных, научно-методических статей для магистрантов и докторантов PhD могут служить основой для написания научных работ;
 - результаты исследования могут быть полезными для учителей средних общеобразовательных учреждений и преподавателей высших учебных заведений педагогического профиля республики;
 - результаты исследования, безусловно, служат основой для написания монографий и научных сборников исследователей в области педагогики и методики преподавания.

Достоверность результатов диссертационного исследования обеспечивается теорией познания и развивающего обучения, использованием эффективных методов исследования, полной совместимостью поставленных задач и методов исследования.

Отрасль исследования. Содержание диссертации соответствует пунктам специальности 13.00.02 – «Теория и методика обучения и воспитания (физика, среднее общее образование)»:

- *пункт 4.* Сопоставительный анализ теории и методики преподавания физики в различных педагогических системах;
- *пункт 5.* Оценка профессиональной компетенции учителя физики;
- *пункт 7.* Разработка содержания преподавания физики;
- *пункт 15.* Анализ эффективности внедрения учебных программ различного уровня и содержания;
- *пункт 18.* Методы, средства, формы, технологии обучения и воспитания и самообразования;
- *пункт 19.* История формирования, анализ эффективности, классификация, оптимизация, разработка, реализация практических методов технологии обучения в самообразовании физики;
- *пункт 33.* Теория и практика дополнительного обучения по физике;
- *пункт 36.* Подготовка учителя-предметника и работа в системе дополнительного обучения по физике.

Личный вклад соискателя. Все этапы реализации плана диссертационной работы проводились при непосредственном участии автора, такие как разработка темы, обоснование актуальности и ее важности; определение цели, задач и вопросов исследования. Автор внес вклад в педагогическую организацию и внедрения формирования физических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений.

Апробация диссертации и информация об использовании её результатов. Основные вопросы и результаты исследований представлены в виде публикаций и докладов на научно-методических и научно-практических конференциях профессоров и преподавателей Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава, Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни, Дангаринского государственного университета, научно-методических и научно - практических международных и республиканских конференциях, а также на научно-методическом семинаре кафедры методики преподавания физики и научно-методическом совете физического факультета Бохтарского государственного университета имени

Носира Хусрава. Отдельные главы диссертации опубликованы в виде методических указаний и рекомендаций, научных и научно-методических статей.

Опубликование результатов диссертации. Основное содержание и результаты исследовательской работы отражены в 33 публикациях автора, из них 10 научных статей, опубликованных в рецензируемых журналах Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан, 21 научных статей, опубликованы в республиканских и международных конференциях, 2 методическое пособие, рекомендованное к изданию научно-методическим советом Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. 5 из 10 статей, опубликованных в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан и 9 из 21 научных статей, опубликованных на республиканских и международных конференциях, были опубликованы отдельно без соавторства.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из разделов «Введение», «Общая характеристика исследования», двух глав, раздела «Выводы», с подразделами «Основные научные результаты диссертации» и «Рекомендации по практическому использованию результатов исследования», раздела «Список литературы» с подразделами «Список использованных источников» и «Список научных публикаций соискателя ученой степени» и разделом «Приложения». Объем диссертации с приложениями составляет 214 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность темы диссертационной работы, степень изученности и научной новизны исследования, его связь с программами и научными темами, определяются цел и задачи исследования, описаны источники данных, исследовательская и эмпирическая база исследования, определена теоретическая и практическая значимость работы. Также во введении отражены методологические основы, этапы исследования, структура и объем диссертации.

Первая глава диссертации называется «Научно-методический анализ состояния проблемы преподавания физики в VII классе общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан» и состоит из трех параграфов. В первом параграфе рассматривается значение, особенности, структура, содержание и цели обучения курса физики в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан. **Второй параграф** посвящен изучению и анализу проблемы изучения понятий механики при обучении физике в седьмых классах общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан. В нем рассматривается и анализируется философская, логическая, психологическая, педагогическая, методическая литература, периодическая печать, опыт учителей физики в ряде общеобразовательных учреждений. **Третий параграф** «Понятие как важный элемент физических знаний учащихся средних общеобразовательных учреждений». В нем утверждается, что источником происхождения и формирования понятий в науке является несоответствие между вновь установленными научными данными и существующими научными понятиями, недостаточность знаний для объяснения новых явлений и физических свойств тел. У учащихся будут развиваться физические понятия с помощью следующих факторов: жизненного опыта учащихся; их ежедневного представления того, что в психологии называют «донаучными», то есть до изучения физики в средних общеобразовательных учреждениях; целенаправленный процесс формирования

физических понятий под руководством учителя при изучении физики; чтение научной и научно-популярной литературы по физике; просмотр учебных фильмов, образовательных программ по радио и телевидению, которых называют «нерегулярным» формированием физических понятий. Учитель должен знать все «источники» возникновения и формирования понятий, чтобы он мог эффективно использовать их при формулировании понятий у учащихся.

Вторая глава диссертации «Методика формирования физических понятий в седьмых классах» состоит из шести параграфов.

Первый параграф второй главы «Применение компетентностного подхода к обучению при формировании физических понятий в седьмых классах» рассматривает компетентностный подход как деятельность или действие на первый план. Неотъемлемой частью компетентностного подхода является понимание способов восприятия учащимися учебного материала, то есть предметные понятия.

Второй параграф «Использование исторических материалов в формировании физических понятий в седьмых классах». Использование исторических материалов в преподавании физики в средних общеобразовательных учреждениях является одним из эффективных способов формирования научных (физических) понятий. Для этого было бы желательно привести больше примеров из истории физики, особенно из работ таджикских и персидских мыслителей при изучении учебных материалов школьной физики.

В третьем параграфе «Формирование физических понятий посредством домашних экспериментов в седьмых классах» приводится, что домашние эксперименты способствуют развитию физических понятий, логического мышления, повышению практической активности учащихся и способствуют анализу проведенных экспериментов и применять все знания, способности и практические навыки, которые они приобретут для проведения эксперимента.

Четвертый параграф «Методика формирования понятия массы в седьмых классах». Понятие массы является одним из самых сложных и основных понятий в курсе физики. Поскольку свойства инертности тела широко освещены в курсе физики СОУ, целесообразно начать изучение понятия массы из свойств инертности тела (проявления инерции). Именно изучение понятия массы в курсе физики СОУ Республики Таджикистан начинается с изучения инертности тела.

В пятом параграфе «Формирование физических понятий при организации и проведении физических экскурсий» говорится, что физические экскурсии являются одной из форм обучения, которые дают учащимся устойчивые знания, практические навыки и развивают их интерес к обучению. Во время экскурсии у учителя будет возможность сформировать подходящие физические понятия. В диссертации проводится методика формирования понятий «движение», «равномерное движение», «архимедова сила», «работа», «сила», «энергия», «кинетическая энергия», «потенциальная энергия» и «закон сохранения энергии» при организации и проведении экскурсии и даются полезные методические рекомендации.

В шестом параграфе процесс проведения педагогического эксперимента представлен в таблицах и схемах, а также дана оценка его результатам. Целью педагогического эксперимента является анализ значимости, особенностей, структуры, содержания, цели образования и состояния проблемы изучения понятий механики в седьмых классах ряда средних общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан; экспериментальная проверка методики:

реализация компетентностного подхода к обучению при формировании физических понятий, использование исторических материалов в формировании физических понятий; формирование физических понятий посредством домашних физических экспериментов; формирование понятия массы и формирование физических понятий при организации и проведении физических экскурсий.

В педагогическом эксперименте было охвачено шесть средних общеобразовательных учреждений расположенных в сельской местности района Абдурахмона Джами, два средних общеобразовательных учреждений расположенных в сельской местности района Джалолиддина Балхи, три средних общеобразовательных учреждений города Душанбе, три средних общеобразовательных учреждений города Бохтар, которые имеют равные условия обучения. А также с целью определения уровня знания учащихся и качества обучения в лицеях и гимназиях и различия их от средних общеобразовательных учреждений при проведении эксперимента была охвачена гимназия (ныне лицей) при Бохтарском госуниверситете имени Носира Хусрава и технологический лицей имени Н. Назримадова города Бохтар, которые имеют равные условия обучения. В педагогическом эксперименте были выбраны средние общеобразовательные учреждения, в которых были кабинеты физики с оснащенным физическим оборудованием, опытные учителя и учителя, имеющие опыт работы. Учащиеся седьмых классов общеобразовательных учреждений, включенные в педагогический эксперимент, были разделены на 16 контрольных и 16 экспериментальных классов, общая численность которых составила 848 учащихся. В ходе педагогического эксперимента были обеспечены условия обучения и единообразие VII классов, в нем приняли участовали все учителя и учащиеся этих классов, независимо от их успеваемости и способностей. Компетентность учащихся определялась после проведения констатирующего эксперимента на четырех уровнях: высшем, среднем, базовом и низком. В зависимости от уровня подготовки и после проведения контрольных работ, учащиеся были разделены на уровни.

При проведении педагогического эксперимента в экспериментальных и контрольных классах для подтверждения результатов тестирования в качестве статистических критериев была выбрана распространённая формула Пирсона (χ^2) (табл. 7).

На первом этапе при анализе и сравнении результатов экспериментальных и контрольных классов (далее ЭК и КК) начальным уровнем готовности учащихся ЭК и КК по формированию физических понятий при применении компетентностного подхода к обучению, использовании исторических материалов, формированию физических понятий посредством домашних экспериментов и формированию физических понятий при организации и проведении физических экскурсий не было никаких значительных различий. В КК возникла необходимость ввести подготовительный процесс на этапе формирования физических понятий. Для обеспечения уровня подготовки, ознакомления с содержанием экспериментальных материалов в ходе январских и августовских совещаний и других встреч были даны полезные советы учителям физики этих учебных заведений.

Кроме того, в целях оценки уровня знаний, навыков и практических умений учащихся седьмых классов вышеназванных средних общеобразовательных учреждений в ходе эксперимента осуществлялся мониторинг качества обучения

физики. На основе обработки результатов выявлены уровни формирования физических понятий и физического мышления учащихся.

Мониторинг качества образования, целью которого была оценка знаний, навыков и умений учащихся, оценивался по следующим критериям:

- раскрытие физических понятий и их объяснение;
- практическое использование усвоенных физических понятий, для интерпретации явлений, процессов, объяснения физических формул и законов;
- практическое использование усвоенных физических понятий при решении различных физических задач;
- практическое использование усвоенных физических понятий при проведении различных видов физических испытаний и анализа их результатов;
- практическое использование усвоенных физических понятий при участии во внеклассных занятиях по физике;
- самостоятельно получить объяснение физических понятий из различных источников информации.

В рамках педагогического эксперимента учителям были даны задания, способствующие развитию их знаний, навыков и практических умений, такие как: раскрытие физических понятий и их объяснение; практическое использование усвоенных физических понятий, для интерпретации явлений, процессов, объяснения физических формул и законов; практическое использование усвоенных физических понятий при решении различных физических задач; практическое использование усвоенных физических понятий при проведении различных видов физических испытаний и анализа их результатов; практическое использование усвоенных физических понятий при участии во внеклассных занятиях по физике; самостоятельно получить объяснение физических понятий из различных источников информации.

На заключительном этапе педагогического эксперимента был проведен итоговый диагностический тест.

На заключительном этапе был организован и проведен педагогический обучающий эксперимент, в ходе которого были проанализированы и рассмотрены полученные результаты касающиеся сформированности уровня знаний, навыков и практических умений учащихся.

Результаты эксперимента представлены в таблице 1 и на рисунках 1 и 2.

Таблица 1. - Результаты эксперимента на сформированность уровней знаний, навыков и практических умений учащихся

Уровни подготовленности	До эксперимента		После эксперимента	
	КК	ЭК	КК	ЭК
Низкий	73,23%	68,80%	34,00%	17,25%
Базовый	15,60%	17,80%	17,25%	20,05%
Средний	11,18%	13,40%	37,40%	44,50%
Высший	-	-	11,35%	18,20%

КК - контрольные классы;

ЭК - экспериментальные классы.

Анализ результатов педагогического эксперимента (таблица 1) показал, что сформированность уровня физических знаний учащихся как в ЭК (количество учащихся 422), так и в КК (количество учащихся 426) различаются между собой.

В ЭК количество учащихся с низким уровнем уменьшилось с 68,80% до 17,25% (в КК с 73,23% до 34,00%). Относительно в ЭК увеличилось количество учащихся на базовом (2,25%), среднем (31,1%) и высшем (18,2%) уровнях.

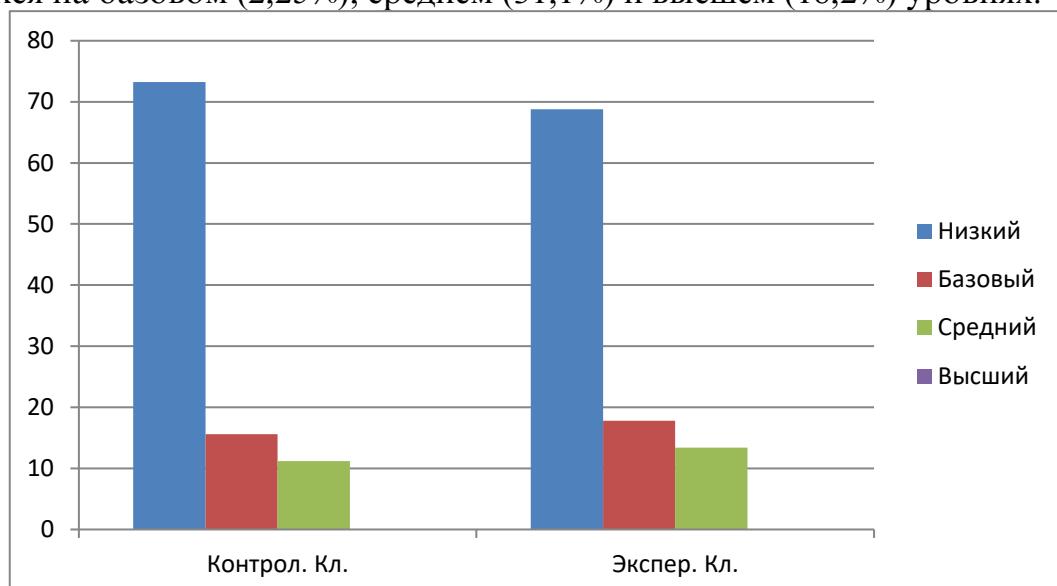


Рисунок 1. - Результаты формирования уровней знаний, навыков и практических умений учащихся (до эксперимента)

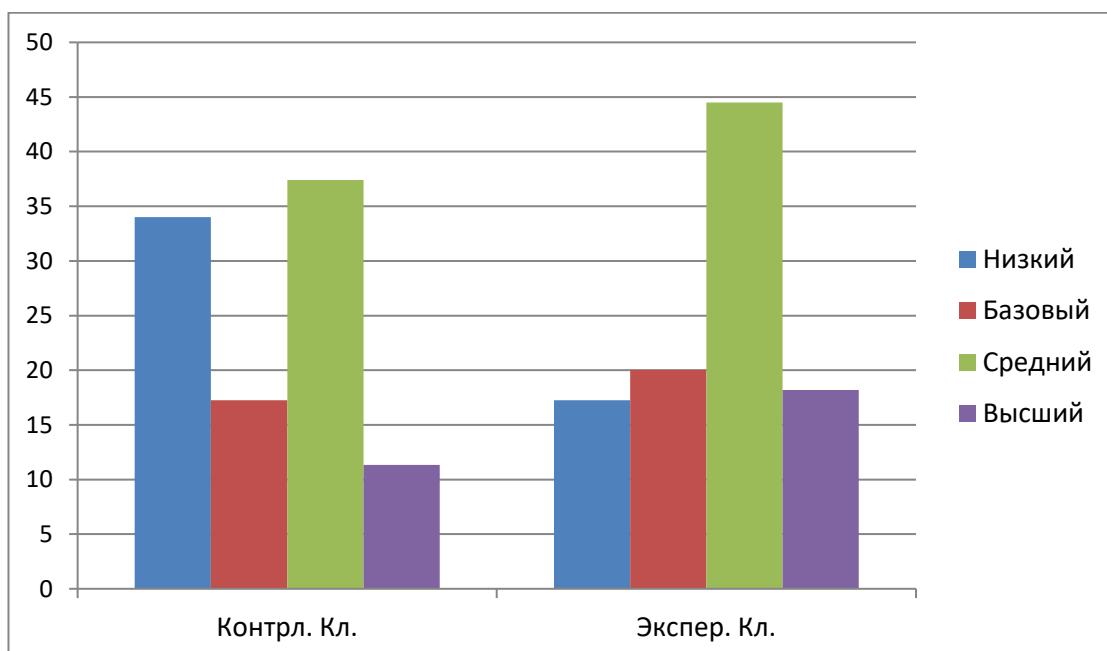


Рисунок 2. - Результаты формирования уровней знаний, навыков и практических умений учащихся (после эксперимента)

Проанализированы результаты итогового педагогического эксперимента, сопоставлено состояние формирования уровней знаний, навыков и практических умений у учащихся ЭК и КК, выявлена причины полученной разницы в успеваемости. Таким образом, результаты формирования уровней знаний, навыков и практических умений учащихся были сопоставлены и проанализированы в ЭК (таблицы 2-5).

Таблица 2. - Результаты эксперимента на сформированность уровней знаний, навыков и практических умений учащихся VII класса в сельском базовом СОУ

Средние общеобразовательные учреждения	Классы	Количество	Уровни подготовленности, (%)							
			До эксперимента				После эксперимента			
			Низкий	Базовый	Средний	Высший	Низкий	Базовый	Средний	Высший
СОУ №4 р. А. Джоми	КК	33	76,36	14,55	9,09	-	31,38	15,59	41,19	11,84
	ЭК	32	72,84	14,66	12,50	-	15,33	16,57	49,94	18,16
СОУ №7 р. А. Джоми	КК	31	77,39	16,13	6,48	-	32,18	17,16	38,78	11,88
	ЭК	29	70,86	22,24	6,90	-	12,43	24,17	44,44	18,96
СОУ №13 р. А. Джоми	КК	31	74,32	16,00	9,68	-	30,62	18,25	40,83	10,30
	ЭК	37	70,16	18,92	10,92	-	19,23	20,57	43,72	16,48
СОУ №24 р. А. Джоми	КК	27	75,30	13,59	11,11	-	33,28	14,82	39,61	12,29
	ЭК	26	71,81	15,38	12,81	-	20,38	16,91	43,45	19,26
СОУ №44 р. А. Джоми	КК	26	78,42	11,54	10,04	-	34,28	14,49	41,23	10,00
	ЭК	24	73,25	16,67	10,08	-	21,08	19,01	43,71	16,20
СОУ №55 р. А. Джоми	КК	25	66,60	21,40	12,00	-	32,3	22,70	34,10	10,90
	ЭК	20	67,65	22,35	10,00	-	15,85	23,84	41,16	19,15
СОУ №33 р. Дж. Балхи	КК	20	73,30	16,70	10,00	-	33,58	18,60	38,62	9,20
	ЭК	20	70,15	15,00	14,85	-	16,63	17,16	50,95	15,26
СОУ №36 р. Дж. Балхи	КК	19	76,32	15,79	7,89	-	34,53	17,19	38,29	9,99
	ЭК	26	73,23	15,23	11,54	-	20,97	17,09	46,68	15,26

Таблица 3. - Средний процент результаты эксперимента на сформированность уровней знаний, навыков и практических умений учащихся VII класса в сельском СОУ базе

Уровни подготовленности	До эксперимента		После эксперимента	
	КК	ЭК	КК	ЭК
Низкий	74,75%	71,20%	32,70%	17,70%
Базовый	15,70%	17,50%	17,30%	19,40%
Средний	9,55%	11,2%	39,10%	45,50%
Высший	-	-	10,80%	17,40%

Таблица 4. - Результаты эксперимента на сформированность уровней знаний, навыков и практических умений учащихся VII класса в базовых учебных заведениях города

Средние общеобразовательные учреждения	Классы	Количество	Уровни подготовленности, (%)							
			До эксперимента				После эксперимента			
			Низкий	Базовый	Средний	Высший	Низкий	Базовый	Средний	Высший
СОУ №7 г. Душанбе	КК	27	74,07	14,81	11,11	-	35,42	15,76	37,71	11,10
	ЭК	26	71,42	15,38	13,19	-	16,23	18,66	46,53	18,57
СОУ №11 г. Душанбе	КК	25	75,20	12,80	12,00	-	34,45	14,05	40,30	11,20
	ЭК	27	68,33	18,52	13,15	-	16,5	20,25	43,99	19,26

СОУ №53 г. Душанбе	КК	29	58,62	24,14	17,24	-	39,2	25,67	22,60	12,53
	ЭК	25	45,28	30,72	24,00	-	16,45	32,55	31,64	19,36
СОУ №3 г. Бохтар	КК	27	77,30	11,59	11,11	-	33,18	14,32	40,86	11,64
	ЭК	29	70,52	10,34	19,14	-	16,17	13,89	51,78	18,16
СОУ №6 г. Бохтар	КК	28	71,43	14,29	14,29	-	36,7	16,52	37,49	9,30
	ЭК	27	73,44	14,81	11,74	-	14,27	18,45	51,01	16,26
СОУ №7 г. Бохтар	КК	27	79,63	11,11	9,26	-	36,96	13,53	38,71	10,80
	ЭК	26	71,42	17,04	11,54	-	18,17	20,49	44,18	17,16
Лицей БГУимени Носира Хусрава	КК	25	67,80	16,20	16,00	-	34,91	18,05	35,84	11,20
	ЭК	23	66,52	17,57	15,91	-	17,63	19,52	43,39	19,46
Технологический лицей г. Бохтар	КК	26	69,78	18,68	11,54	-	31,28	19,96	31,34	17,42
	ЭК	25	64,52	20,00	15,48	-	18,63	21,66	35,88	23,83

Таблица 5. - Средний процент результаты эксперимента на сформированность уровней знаний, навыков и практических умений учащихся VII класса в базовых учебных заведениях города

Уровни подготовленности	До эксперимента		После эксперимента	
	ЭК	КК	ЭК	СО
Низкий	71,70%	66,40%	35,20%	16,80%
Базовый	15,50%	18,00%	17,20%	20,70%
Средний	12,80%	15,60%	35,70%	43,50%
Высший	-	-	11,90%	19,00%

Научный статус диссертационного исследования подтверждается данными, полученными по результатам исследования, которые показали положительную динамику изменения формирования уровней подготовки учащихся ЭК.

С целью изучения состояния формирования уровней подготовки учащихся ЭК и КК мы использовали ряд методов, в которых та же задача была представлена другими исследователями.

В педагогическом эксперименте использовались различные методы исследования, которые позволили обосновать уровни формирования знаний, навыков и практических умений учащихся.

В целях формирования уровней знаний, навыков и практических умений учащихся, как критерия эффективности используемых экспериментальных методов, были отмечены следующие особенности:

- раскрытие физических понятий и их объяснение;
- практическое использование усвоенных физических понятий, для интерпретации явлений, процессов, объяснения физических формул и законов;
- практическое использование усвоенных физических понятий при решении различных физических задач;
- практическое использование усвоенных физических понятий при проведении различных видов физических испытаний и анализа их результатов;
- практическое использование усвоенных физических понятий при участии во внеклассных занятиях по физике;
- самостоятельно получить объяснение физических понятий из различных источников информации.

С целью развития уровней знаний, навыков и практических умений учащихся на ЭК возникла необходимость изменения форм и методов обучения, а также представленных материалов. Наряду с изменением форм и методов обучения в ЭК был введен традиционный процесс обучения в КК. Результаты этого эксперимента представлены в таблице 6.

Таблица 6. - Начальные результаты тестирования экспериментальных классов

Количество баллов	Количество учащихся (848)	Процент отвечающих
(29-22 баллов) низкий	155	18,25%
(39-30 баллов) средний	490	57,85%
(40 баллов) высший	203	23,90%

Результаты первичного оценивания через тестовые задания установили, что учащиеся низкого уровня допустили много ошибок при выполнении тестовых заданий и табличные значения низкого уровня не соответствуют нашим требованиям.

Таким образом, результаты первого этапа педагогического эксперимента показали, что не было никаких существенных различий между учащимися контрольных и экспериментальных классов.

На втором этапе в ходе проведения педагогического эксперимента по традиционной системе были протестированы учащиеся контрольных классов, им также было предложено выполнить задания учащихся экспериментальных классов. После ознакомления, чтения заданий и ответить на возникающие вопросы возникла необходимость в выполнении ряда заданий, соответствующих предложенным.

В экспериментальных классах формирование знаний, навыков и умений (компетенций) учащихся проверялось с помощью тестовых заданий. Тестовые задания были разработаны и представлены учащимся в соответствии с областями анализа формирования знаний, навыков и практических умений (компетенций).

В этом исследовании, чтобы подтвердить надежность проверки результатов экспериментальных классов, показанных в таблице 7, статистический критерий был определен по популярной формуле Пирсона (χ^2).

Используя приведенную ниже формулу, рассчитывается экспериментальное значение χ^2 :

$$\chi^2 = N * M * \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M} \right)^2}{n_i + m_i}.$$

Таблица 7. - Сопоставительные результаты контрольных и экспериментальных классов

Уровни знаний	Результаты в КК (426)	Процент отвечающих	Результаты в ЭК (422)	Процент отвечающих
Низкий	145	34,00%	73	17,25%
Базовый	74	17,25%	84	20,05%
Средний	159	37,40%	188	44,50%
Высший	48	11,35%	77	18,20%

В правой части таблицы 7 представлен анализ сравнительных результатов экспериментальных классов, где параметры экспериментальных классов составляют $N=422$, после окончания эксперимента $n_1=73$, $n_2=84$, $n_3=188$, $n_4=77$.

(то есть 73 ученика низкого уровня, 84 - базового уровня, 188 - среднего уровня и 77 ученика показали высший уровень знаний).

В левой части таблицы 7 приведен анализ сравнительных результатов контрольных классов, где параметры контрольных классов $M=426$, после эксперимента $m_1 = 145$, $m_2 = 74$, $m_3 = 159$, $m_4 = 48$ (что то есть 145 ученика низкого уровня, 74-базового уровня, 159-среднего уровня и 48 ученика показали высший уровень знаний).

Используя выше приведенную формулу Пирсона, мы вычислили экспериментальную оценку формирования знаний, навыков и практических умений учащихся, то есть χ^2 :

$$\chi_{\text{изм}}^2 = 422 * 426 \left(\frac{\left(\frac{73}{422} - \frac{145}{426} \right)^2}{73 + 145} + \frac{\left(\frac{84}{422} - \frac{74}{426} \right)^2}{84 + 74} + \frac{\left(\frac{188}{422} - \frac{159}{426} \right)^2}{188 + 159} + \frac{\left(\frac{77}{422} - \frac{48}{426} \right)^2}{77 + 48} \right) \approx 33,5$$

В нашем случае компетентность учащихся определялась на четырех уровнях - низкий, базовый, средний или высший, то есть, $L = 4$. Таким образом, $L-1 = 3$. На схеме «Значение изменения χ^2 для уровня значимости $\alpha = 0,05$ » составляет $\chi^2_{0,05} = 7,82$.

$$\chi_{\text{экс}}^2 = 33,5 > 7,82 = \chi^2_{0,05}$$

В связи с тем, что значение изменения $\chi^2_{0,05}$ для уровня значимости меньше, чем экспериментальное значение χ^2 , в этом случае достоверность различия между описанием контрольным и экспериментальным классом после итогового педагогического эксперимента составляет 66,5%.

Таким образом, положительные результаты педагогического эксперимента подтверждают, что разработанная нами методика формирования физических понятий в VII классах эффективна и играет значительную роль в формировании уровней знаний, навыков и практических умений учащихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

Результаты теоретических и экспериментальных исследований по формированию механических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений позволил сделать следующие выводы:

1. Анализ философской, психологической, педагогической и методической литературы, периодической печати, опыта учителей физики ряда средних общеобразовательных учреждений позволяет сделать следующие выводы:
 - необходимо использовать ресурсы физических знаний учащихся из начальных классов, чтобы эффективнее, устойчивее и глубоко формировать физические понятия в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений [5-А, 8-А, 10-А, 21-А, 23-А];
 - в республике еще не проведено комплексное исследование по вопросу формирования физических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений, хотя решение этой проблемы на основе принципа преемственности поможет улучшить качество усвоения физических понятий в старших классах. Очень мало опубликовано методических пособий на таджикском языке по этому вопросу [5-А, 8-А, 10-А];
 - в научных сборниках, методических журналах, учебных материалах,

статьях, опубликованных исследователями педагогических вузов за последние годы, можно наблюдать стремление авторов разработать методику формирования физических понятий в седьмом классе, но эта проблема решена ограниченно и односторонне и в ней нет систематичности [8-А].

2. В результате исследования установлены следующие закономерности процесса формирования физических понятий:
 - формирование физических понятий в сознании учащихся – сложный, длительный и последовательный процесс отражения качественных и количественных характеристик объектов, предметов и явлений. Учащиеся не сразу усваивают физические понятия, наоборот систематически усваивают содержание, объем и их связь с другими понятиями [8-А];
 - в процессе изучения определенного предмета, в том числе физики, у учащихся сначала формируются отдельные понятия, а затем система понятий, то есть система понятий конкретной темы или раздела физики [5-А, 23-А];
 - усвоение физических понятий одного раздела физики будет эффективно, если восстанавливается их связь с понятиями других разделов физики или естественных дисциплин [5-А, 8-А];
 - наряду с процессом формирования новых физических понятий идет процесс углубления содержания ранее изученных понятий. В этом случае обнаруживаются все новые стороны понятий, их отношения и связи, уточняются масштабы их реализации [8-А, 10-А].
3. Компетентностный подход ставит деятельность или действие на первый план. Невозможно отделить компетенции от процесса ее реализации. Неотъемлемой частью компетентностного подхода является понимание способов восприятия учащимися учебного материала, то есть предметные понятия. Это познавательный процесс называется сложным познавательным процессом, познания о познании, то есть усвоение предметных понятий [4-А, 9-А, 19-А, 30-А].
4. Использование исторических материалов при обучении физики в средних общеобразовательных учреждениях является одним из эффективных способов формирования физических понятий. Для этого при изучении программного материала по физике желательно больше привести примеров из истории физики, особенно из работ таджикских и персидских мыслителей, а также решение физических задач исторического содержания [1-А, 2-А, 32-А].
5. Домашние физические эксперименты способствуют формированию физических понятий, логического мышления и совершенствования практической деятельности учащихся, а также побуждают их сознательно осмыслить проводимые ими эксперименты, анализировать их, все знания, навыки и практические умения, которые они приобрели использовать при проведении предложенного эксперимента [3-А, 32-А].
6. Физические экскурсии считаются одной из форм обучения физике, они приводят к вооружению учащихся прочными знаниями, практическими навыками и повышению их интереса. Физические экскурсии дают учителю возможность развивать соответствующие физические понятия. Проводя физическую экскурсию, учитель будет иметь возможность познакомить учащихся с методами использования научных знаний, практические работы

людей, принципом работы машин и механизмов, физическими основами технологических процессов, организацией производства, условий труда людей различных профессий и др. [6-А, 32-А].

7. Положительные результаты педагогического эксперимента подтверждают, что разработанная нами методика формирования физических понятий в VII классах эффективна и играет значительную роль в формировании уровней знаний, навыков и практических умений учащихся.

1. Рекомендации по практическому использованию результатов

В целях усиления деятельности, связанной с формированием физических понятий и подготовкой педагогов, по результатам исследования предлагаются следующие практические рекомендации:

- в объяснительной записке к учебным программам по физике указать необходимость организации различных форм и методов деятельности для формирования физических понятий в седьмых классах;
- в методических пособиях по методике преподавания физики включить раздел «Формирование физических понятий»;
- включить в перечень вопросов и заданий главы и темы в учебниках по физике задачи с объяснением физических понятий;
- в систему учебных планов высших профессиональных учебных педагогических заведениях ввести предмет «Педагогические и психологические основы формирования физических понятий» в качестве отдельного учебного предмета, а также написание курсовых и выпускных работ бакалавров и магистров по данной тематике;
- проблемы формирования физических понятий со стороны РИПКРО следует изучить, распространить передовой опыт работы учителей физики;
- методисты, учёные - специалисты, передовые и опытные учителя физики должны на таджикском языке написать книги для чтения, энциклопедии и научно-популярную литературу по физике.

ШАРҲИ МУХТАСАРИ

диссертационии Ҷонмаҳмадов Исфандиёр Тешаевич дар мавзуи «Методикаи ташаккул додани мағҳумҳои механика дар синфи VII-и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон» барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ аз рӯйи ихтисоси 13.00.02 - Назария ва методикаи таълиму тарбия (13.00.02.01 – Назария ва методикаи таълими фанҳои табиӣ (таҳсилоти умумӣ))

Калимаҳои калидӣ: мағҳум, методика, таълим, маводи дидактикӣ, китоби дарсӣ, барномаи таълим, муносибати босалоҳият, маводи таърихӣ, дарс, машғулиятҳои берунисинфӣ, озмоишҳои физикии хонагӣ, саёҳатҳои физикӣ, қонунҳо, фарзияҳо, назарияҳо.

Мубрамии мавзуи диссертационӣ. Мавҷуд набудани ягон таҳқиқоти маҳсуси мукаммал оид ба масъалаи таҳқиқотӣ, мавҷуд набудани маводи таълимию методӣ ба забони тоҷикӣ барои омӯзгорони физикаву хонандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии ҷумҳурӣ, друсту самаранок ба роҳ намондани корҳои хонандагон оид ба ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ, мубрамият ва замонавӣ будани мавзуи таҳқиқотро собит менамояд.

Мақсади таҳқиқотро таҳлили илмӣ-методии вазъи проблемаи таълими физика дар синфи VII - и муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва коркарди методикаи ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ дар ҳамин синф ташкил медиҳанд.

Навғониҳои илмии таҳқиқот. Аҳамият, хусусият, соҳтор, мазмун ва мақсади таълими физика ва вазъи проблемаи омӯзиши мағҳумҳои механика ҳангоми омӯзиши физика дар синфи ҳафти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян карда шуд; методикаи: татбиқи муносибати босалоҳият ба таълим дар ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ, истифодаи маводи таърихӣ ҳангоми ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; тавассути озмоишҳои физикии хонагӣ ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ; ташаккул додани мағҳуми масса дар синфи VII ва ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ ҳангоми ташкилу гузаронидани саёҳатҳои физикӣ дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ коркард карда шуд; Асоснок карда шуд, ки доир ба масъалаи мазкур дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бори аввал таҳқиқоти мукаммали илмӣ гузаронида мешавад.

Дараҷаи татбиқ: натиҷаҳои ба дастомада, ки дар шакли хулосаҳо пешниҳод шудаанд, ба омӯзгорони физикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ барои ташаккул додани мағҳумҳои физикӣ кӯмак мерасонанд; натиҷаҳои таҳқиқот дар шакли мақолаҳои илмӣ, илмию методӣ барои үнвонҷӯён ва докторантони PhD барои навиштани рисолаҳои таҳассусӣ хизмат карда метавонанд; натиҷаҳои рисола барои омӯзгорони физикаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва устодони муассисаҳои таҳсилоти олии қасбии педагогии кишвар манфиатоваранд; натиҷаҳои таҳқиқот, барои навиштани монографияҳо ва маҷмӯаҳои таҳассусии муҳаққиқони соҳаи педагогика ва методикаи таълим хизмат меқунанд.

АННОТАЦИЯ

на диссертационную работу Джонмахмадов Исфандиёра Тешаевича на тему «Методика формирования понятий механики в VII классах средних общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан», на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (13.00.02.01 – Теория и методика преподавания естественных наук (общее образование))

Ключевые слова: понятия, методика, обучение, дидактический материал, учебник, учебная программа, компетентностный подход, исторический материал, урок, внеклассные мероприятия, домашний физический эксперимент, физические экскурсии, законы, гипотезы, теории.

Актуальность темы исследования. Отсутствие каких-либо комплексных научных работ по проблеме исследования, отсутствие учебных материалов на таджикском языке для учителей физики и учащихся средних общеобразовательных учреждений, неправильная и неэффективная работа учителей по формированию физических понятий, доказывает актуальность и в своевременность темы исследования.

Цель исследования является научно - методический анализ состояния проблемы преподавания физики, в том числе формирования физических понятий в седьмых классах средних общеобразовательных учреждений Республики Таджикистан, а также разработка методики формирования физических понятий в этом классе.

Научная новизна исследования: проанализирована значимости, особенности, структуры, содержания, цели обучения физики и состояния проблемы изучения понятий механики в седьмом классе общеобразовательных учреждениях Республики Таджикистан; разработана методики: реализация компетентностного подхода к обучению при формировании физических понятий; использование исторических материалов при формировании физических понятий; формирование физических понятий посредством домашних физических экспериментов; формирование понятия массы в седьмом классе и формирование физических понятий при организации и проведении физических экскурсий в средних общеобразовательных учреждениях; доказана по данной проблеме в Республике Таджикистан впервые проведена всестороннее научное исследование.

Степень использования: результаты, полученные в виде выводов, помогают учителям физики средних общеобразовательных учреждений формировать физические понятия; результаты исследований в виде научных, научно-методических статей для магистрантов и докторантов PhD могут служить основанием для написания научных работ; результаты исследования могут быть полезными для учителей средних общеобразовательных учреждений и преподавателей высших учебных заведений педагогического профиля республики; результаты исследования, безусловно, служат основой для написания монографий и научных сборников исследователей в области педагогики и методики преподавания.

SUMMARY

dissertation work of Jonmakhmadov Isfandiyor Teshaevich on the theme "Methodology of the formation of concepts of mechanics in the VII grade of secondary educational institutions of the Republic of Tajikistan", submitted for the degree of candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.02 – Theory and methodology of teaching and upbringing (13.00.02.01 – Theory and methodology of teaching natural sciences (general education))

Key words: concepts, methods, training, didactic material, textbook, curriculum, competency-based approach, historical material, lesson, extracurricular activities, home physical experiment, physical excursions, laws, hypotheses, theories.

The relevance of the research topic. Absence of any complex scientific jobs on a problem of research, absence of educational materials in the Tajik language for the teachers of physics and learning average general educational establishments, the wrong and inefficient job of the teachers on formation of physical concepts, proves a urgency and in timeliness of a theme of research.

The purpose of the study is a scientific and methodological analysis of the state of the problem of teaching physics, including the formation of physical concepts in the seventh grades of secondary educational institutions of the Republic of Tajikistan, as well as the development of a methodology for the formation of physical concepts in this class.

The scientific novelty of the dissertation results is: the results of the analysis of the significance, features, structure, content, purpose of teaching physics and the state of the problem of studying the concepts of mechanics in the seventh grade of the educational institutions of the Republic of Tajikistan; methodology development: implementation of the competency-based approach to learning in the formation of physical concepts; the use of historical materials in the formation of physical concepts; the formation of physical concepts through home physical experiments; the formation of the concept of mass in the seventh grade and the formation of physical concepts in the organization and conduct of physical excursions in secondary educational institutions. A comprehensive scientific research was conducted for the first time on this issue in the Republic of Tajikistan.

Use degree: the results received as conclusions, help the teachers of physics of average general educational establishments to form physical concepts; the results of researches as scientific, scientific - methodical clauses for masters and doctoral PhD can form the basis for a spelling of scientific jobs; the results of research can be useful to the teachers of average general educational establishments and teachers of higher educational institutions of a pedagogical structure of republic; the results of research, certainly, form the basis for a spelling of the monographies and scientific collections of the researchers in the field of pedagogics and technique of teaching.

