

**И. АРАБАЕВ АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК  
УНИВЕРСИТЕТИ**

**Ж. БАЛАСАГЫН АТЫНДАГЫ КЫРГЫЗ УЛУТТУК  
УНИВЕРСИТЕТИ**

Д 13.23.675 диссертациялык кеңеши

**Кол жазма укугунда  
УДК: 372.853.371 (575.2)(043.3)**

**Таштанбекова Тазагүл Токтораалиевна**

**НЕГИЗГИ МЕКТЕПТЕ ФИЗИКАНЫ ОКУТУУДА  
ОКУУЧУЛАРДЫН ӨЗ АЛДЫНЧАЛУУЛУГУН  
ӨРКҮНДӨТҮҮ**

13.00.02 - окутуунун жана тарбиялоонун теориясы менен  
методикасы (физика)

Педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын  
изденип алуу үчүн жазылган диссертациянын

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т Ы**

Бишкек - 2023

Диссертациялык иш Б. Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетинин физика, математика жана окутуунун усулу кафедрасында аткарылды.

**Илимий жетекчиси:** **Курманкулов Шекербек Жанышбаевич**, педагогика илимдеринин доктору, доценти Талас мамлекеттик университетинин математика, физика жана информатика кафедрасынын профессору

**Расмий оппоненттери:** **Бабаев Дөөлөтбай Бабаевич**, педагогика илимдеринин доктору, профессор, Билим берүүдөгү заманбап маалыматтык коммуникативдик технологиялар институтунун педагогикалык чеберчилик факультетинин деканы

**Байболотова Бурул Бектурсуновна** педагогика илимдеринин кандидаты, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинин энергетикалык факультетинин физика кафедрасынын доценттин милдетин аткаруучусу

**Жетектөөчү мекеме:** С. Нааматов атындагы Нарын мамлекеттик университетинин физика, математика жана информатика кафедрасы (722900, Нарын ш., Сагынбай Орозбак көч., 25)

Диссертациялык иш 2023-жылдын 25-декабрында саат 13:00дө И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин жана Ж. Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын ыйгаруу боюнча уюштурулган 13.23.675 диссертациялык кеңешинин жыйынында корголот. Дареги: 720026, Бишкек шаары, И. Раззаков көчөсү, 51.

Диссертациялык иш менен И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин илимий китепканасынан таанышууга болот.

Дареги: 720026, Бишкек шаары, Раззаков көчөсү, 51 ([www.arabaev.kg](http://www.arabaev.kg)).

Автореферат 2023-жылдын 24-ноябрында таркатылды.

**Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы, педагогика илимдеринин доктору, доцент**

**Чалданбаева А.К.**

## ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Изилдөө темасынын актуалдуулугу.** Табигый предметтердин, анын ичинде физикалык билим берүүнүн негизги максаты – ааламдын, дүйнөнүн, табияттын закондорун, кубулуштарды илимий жактан чагылдыруу алардын закон-ченемдүүлүктөрүн түзүү болуп саналат. Анын негизинде ар бир окуучунун жаратылыштан энчи кылып берилүүчү (Г. Гарнер белгилеген 8 багыт) шыктын негизинде жөндөмдүүлүгү өсүп өнүгөт. Ошондуктан бүгүнкү күнү физиканы окутууда мугалимдин милдети баштапкы берилген билимдерден өзгөрүүгө туура келип жатканын байкоого болот, анткени окуучуга мугалим дайым эле кубулуштун даяр үлгүсүн, элесин бербестен, алар тууралуу окуучунун өзүнүн таанып билүүсүн өнүктүрүүгө багыттаган окуу процессин уюштурууну талап кылат. Ошондуктан биз физиканы окутууда мугалим өзүнүн иш аракети менен бирге окуучулардын айрым сабактын материалдарын өз алдынча өздөштүрүү аракетине шарт түзүүсү зарыл деп эсептейбиз.

Учурда Кыргызстанда кеңири жайылып бараткан инновациялык окутуу ыкмалары ретроспективдүү көз караш менен караганда белгилүү педагогикалык, психологиялык тармактагы окумуштуулар Ш.А. Амонашвили, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев Н.А. Менчинская, В.А. Сухомлинский, А.В. Усова, А.Н. Шаталов ж.б. илимий-методикалык эмгектеринин натыйжаларына таянган окутуу ыкмаларына кирет. Кыргыз Республикасында табигый-математикалык предметтерди окутууну өркүндөтүүнүн багыттары педагог окумуштуулар Ш.А. Алиев, И.Б. Бекбоев, Д.Б. Бабаев, Дж. У. Байсалов, А.Э. Байсеркеев, Б.Кособаева, М.К.Койчуманов, Ш.Ж.Курманкулов, Э.М. Мамбетакунов, Н.О. Мааткеримов, У. Э. Мамбетакунов, М.С.Субанова, Т.М. Сияев, М. Ж. Чоров ж.б. эмгектеринде каралган.

Эл мугалими, профессор И. Бекбоев, азыркы мезгилде билим берүү системасында окутуунун активдүү технологиясы абдан кеңири колдонулуп жатканын белгилеп, мындай деген: “Окутуунун ар түрдүү методдорунун ичинде сабакта окуучулардын өз алдынча эмгектенүүсүнө өзгөчө көңүл бурулууга тийиш. Өз алдынча иштелүүчү иштерди сабактын бардык этаптарында киргизүүгө болот” - деп эсептеген. Профессор Э. Мамбетакунов окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүндө оюн негизги орунду ээлешин, дидактикалык оюндар методу аркылуу окутуунун жыйынтыгында окуучу билим, тарбия алып өнүгүп, билгичтикке ээ болсо, окуучунун ишмердүүлүгү активдүү мүнөздө болоорун баса белгилеген.

Азыркы учурда компетентүүлүккө негизделген билим берүү системасы дүйнөлүк масштабдагы идеология катары жер шарынын бардык мамлекеттеринде кабыл алынды. Анын негизинде окутуу процессинде билим

берүүгө карата пайда болгон жаңы парадигмалар пайда болду. Алардын бири катары окуучулардын өз алдынча билим алууга, өздүк рефлексиясын пайда кылууга жана өнүктүрүүгө багытталган окутууну саноого болот.

Аталган жаңы парадигманы билим берүү системасына киргизүү үчүн Кыргызстанда жалпы (универсалдык) жана предметтик 2 бөлүктөн турган акыркы муундагы, компетенттүүлүккө негизделген билим берүүнүн мамлекеттик стандарты иштелип чыгып, ишке ашыруу үчүн мектептердин окуу процессине киргизилди. жиберилген. Жалпы компетенттүүлүктүн кандай гана курамын калыптандыруу каралбасын, бардык учурда окуучулардын өздүк иш аракеттерине, өз алдынчалыгуулууга негизги басым жасалган. Окутуу процессинде инсандын өз алдынча билим алуу иш аракети негизги билим берүү жана жалпы орто мектептерде гана эмес, орто жана жогорку кесиптик билим берүү системасында дагы негизги мааниге ээ экендиги талашсыз.

Окуучулардын өз алдынча иштеринин эффективдүүлүгү мугалим тарабынан түзүлүп, уюштурулуп таанып-билүү иш-чараларынан тандалып алган усулдардын түрүнөн, аткарган иштердин маани-маңызынан көз каранды болот. Салттуу окутууда окуучуларды өз алдынча иштерди аткарууга карата ар кандай иш аракеттердин негизинде, өз алдынча иштерди активдүү жүргүзүүгө карата негизделген изденүүлөр жетиштүү. Бирок окуучулардын предметтик материалды өз алдынча өздөштүрүү иш аракетине арналган, инновациялык, интерактивдүү окутуу ыкмаларын колдонууда окуучулардын ойлоосун тереңдетүүгө багытталган усулдук илимий изилдөөлөргө жетиштүү көңүл бурулбай жатканын биздин изилдөөөр көрсөттү.

Учурдун талабына ылайык бүгүнкү күндө мектептерде билим берүүнүн сапатын жогорулатуу проблемасы эң негизги маселе болуп турат. Билим берүүнүн сапатын жогорулатуу иш аракеттеринин механизмдинде окуучулардын аң-сезимине жөнөкөй фактыларды эмес, илимий түшүнүктөрдүн, закондордун системасын калыптандыруу жана алардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн активдештирүүнү талап кылууда.

Мында төмөнкү **карама-каршылыктар** жана тоскоолдуктар жаралууда деген пикирдебиз:

- бүгүнкү күндө айыл жергесинде окуучулардын табигый предметтерге анын ичинде физика сабагына кызыккандардын санынын көп болбой жаткандыгы;

- жалпы Республикалык тестирлөөдөн көпчүлүк окуучулар физика боюнча жогорку баллдарды топтой албай жаткандыктары;

- мектептерде бир гана салттуу усулдардарды гана колдонуп аны менен таятма сабактарды өтүп жаткан мугалимдердин басымдуулук кылышы;

-учурдун талабына ылайык жаңы усулдарды пайдаланууга мектеп мугалимдерин кайра даярдоодон өткөрүү ишинин региондордо толук канааттандырылбай жаткандыгы ж.б.

Ошондой эле жаңы муундагы стандарттын талабына ылайык окутуунун методдорун жана ыкмаларын колдонууну өркүндөтүүнү талап кылды. Бул актуалдуу, көйгөйлүү маселени чечүүнүн багыты катарында диссертациялык изилдөөнүн темасын *“Негизги мектепте физиканы окутууда окуучулардын өз алдынчалуулугун өркүндөтүү”* – деген теманы тандап алдык.

**Изилдөө темасынын мекемелердин илимий-изилдөө иштеринин планы менен байланышы.** Диссертациялык иштин темасы Б.Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетинин илимий-изилдөө иштеринин тематикалык планына кирет.

**Изилдөөнүн максаты:** Негизги мектепте физиканы инновациялык окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүгө багытталган усулдук ыкмаларды иштеп чыгуу, аны педагогикалык экспериментте текшерүү жана окуу процессине киргизүү.

**Изилдөөнүн максатына жараша төмөнкү милдеттер белгиленди:**

1. Физиканы окутууга арналган Ата-Мекендик жана чет элдик илимий эмгектерди иликтөөнүн негизинде, талабына ылайык окутуунун абалын жана тенденциясын талдоо жана аныктоочу эксперименттин негизинде илимий изилдөөнүн милдеттерин аныктоо.

2. Негизги мектепте физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүнө оң таасир берүүчү, “Старттык эксперимент” ыкмасынын позитивдүү жактарын изилдөө менен ага альтернативдүү жаңы формаларын иштеп чыгуу.

3. Негизги мектепте окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн калыптандырууга багытталган дидактикалык оюн ыкмаларынын таасирин анализдөө жана аны окуу процессине киргизүүнүн өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн моделин иштеп чыгуу.

4. Иштелип чыккан методдордун жана ыкмалардын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү жана аларды эффективдүү колдонуунун усулдук иштелмелерин окуу процессине киргизүү.

**Изилдөөнүн объектиси:** Негизги мектепте физиканы окутуу процесси.

**Изилдөөнүн предмети:** Негизги мектепте физиканы инновациялык окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү иш аракетин өркүндөтүү.

**Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык маанилүүлүгү:**

- Мамлекеттик билим берүү стандартынын талабына ылайык физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүү, активдештирүү зарыл экендиги методикалык жактан негизделди;

- Физика предметин салттуу методдордун негизинде окутууда окуучулардын өз алдынча иштерин аткарууда жана инновациялык окутууда окуу материалын өз алдынча өздөштүрүү ишмердүүлүгүнүн ортосундагы айырмачылык аныкталып, ага карата окутуунун ыкмалары тандалып алынды.

- Окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүү иш аракеттерине карата “Баштапкы суроо эксперименти”, “Үчилтик мозаика”, “Окуучу репортёр” жана “Окуучу репетитор” деген ыкмалар окуу процессине киргизилди жана окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүнүн модели иштелип чыкты;

- Иштелип чыккан методикалык ыкмалардын натыйжалуулугу педагогикалык экспериментте текшерилди жана тастыкталды.

**Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү:** Негизги мектептерде физиканы окутууга карата иштелип чыккан методикалык ыкмалар окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүгө түздөн-түз таасир бере алат. Изилдөөнүн жыйынтыгында иштелген окуу-методикалык сунуштар негизги мектептердин окуучуларына физиканы окутууда окуучулардын билим билгичтиктерин, көндүмдөрүн жана жалпы компетентүүлүк түзүмдөрүн калыптандырууга тиешелүү түрдө салым кошо алат. Негизги мектепте физика курсун окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүүгө багытталган жаңы иштелмелер мектепте иштеп жаткан мугалимдердин иш практикасына колдонуусунда ашыкча шартты талап кылбайт жана түздөн-түз колдонууда ыңгайлуу формага ээ. Мугалимдерге даярдалган иштелмелер алар пайдаланып жүргөн салттуу окутуу формасына карама-каршы келбейт, тескерисинче айрымдары салттуу ыкмалардын этаптык элементтерин толуктоо менен ага айкалышып кете алат.

**Изилдөөнүн негизги этаптары: Илимий – изилдөө иштери үч этапта өткөрүлдү. (2018-2022-жж.)**

Биринчи этапта изилдөөнүн багыты боюнча адабияттар, диссертациялар талкууланып, илимий теманын актуалдуулугу, максаты, милдеттери, объектиси, предмети келип чыкты. (2018-2019-жж.)

Экинчи этапта негизги мектепте физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүү боюнча методикалар иштелип чыкты. Бул методикаларды апробациялоо үчүн калыптандыруучу жана текшерүүчү педагогикалык эксперименттер өткөрүлдү. (2019-2020-жж.)

Үчүнчү этапта негизги мектептерде физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүү боюнча иштелип чыккан методикалар педагогикалык экспериментте текшерилди. Илимий изилдөөлөр жыйынтыкталып, диссертациялык илимий иш даярдалды. (2020-2022-жж.)

**Коргоого коюлуучу негизги жоболор:**

1. Негизги мектепте физиканы окутууда өз алдынча иштерди уюштуруунун теориядагы жана практикадагы абалын, андагы ийгиликтер менен кемчиликтердин мүнөзүн, пайда болуу себептерин билүү, окуучулардын өз алдынчалуулугун өркүндөтүүнүн жолун табууга мүмкүндүк берет.

2. Негизги мектепте физиканы окутууда өз алдынча иштерди уюштурууну өркүндөтүүнүн илимий-методикалык шарттары жана

колдонууга сунушталып жаткан “Баштапкы суроо эксперименти”, “Үчилтик мозаика”, “Окуучу репортёр” жана “Окуучу репетитор” сыяктуу илимий-методикалык ыкмалар окуучулардын ушул предмет боюнча билимдеринин сапатын кескин жогорулатат.

3. Физика боюнча өз алдынча иштерди аткарууга колдонулган салттуу методдор менен изилдөөнүн жүрүшүндө сунушталган илимий-методикалык ыкмалар окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүнүн зарыл шарты болуп эсептелет.

4. Негизги мектепте физикадан өз алдынча иштерди уюштурууда сунушталган илимий-методикалык ыкмалар, окутуунун сапатын жогорулатуу боюнча жүргүзүлгөн педагогикалык эксперименттин жыйынтыктары изилдөөнүн максатынын ишке ашырылгандыгын далилдейт.

**Изилдөөчүнүн жеке салымы** изилдөөгө алынган проблеманы, замандын талабына ылайык физиканы окутуунун абалын жана тенденциясын талдоодон өткөрдү. Аныктоочу эксперименти өткөрүү менен илимий изилдөөнүн милдеттери аныкталды. Старттык эксперимент ыкмасын практикада колдонуу группасына катышуу менен аны колдонууга карата ой-пикирлерин анализдөөсү, мектептерде физика предметинен 7-8-9-класстарды окутууда окуучулардын окуу материалдарын өз алдынча таанып-билүүсүнүнө карата колдонулуучу дидактикалык оюн формасындагы иштелмелер, методикалык сунуштар иштелип чыкты. Педагогикалык эксперименттерди өткөрүүгө карата иштелмелер даярдалды, анын жыйынтыктары талдоого алынды.

**Изилдөөнүн жыйынтыгын жарыялоонун толук чагылдырылышы.**

Илимий изилдөөлөр боюнча жалпысынан 2 окуу-методикалык колдонмо жана 15 илимий макала жарык көргөн. Алардын ичинен 3 макала чет элдик журналдарга жарыяланган (Иркутский - 2018, Нурсултан -2020, Иркутский-2022).

**Диссертациянын көлөмү жана түзүлүшү.** Диссертациялык иш нормативдик талаптарга ылайык жазылды. Ал киришүүдөн, үч главадан, 8 параграфтан, жалпы корутундудан жана сунуштардан, колдонулган адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Диссертациялык иш 11 сүрөттү, 19 таблицаны жана 3 тиркемени камтыйт. Жалпы көлөмү 176 бет.

**Изилдөөнүн жалпы жыйынтыгында** илимий изилдөөнүн негизинде алынган жалпы корутунду жана илимий-методикалык сунуштар берилди.

## **ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ**

Киришүүдө изилдөөгө алынган теманын актуалдуулугу, максаты, милдеттери, теориялык жана практикалык мааниси, коргоого коюлуучу жоболор жөнүндө маалыматтар берилген.

Диссертациялык изилдөөнүн биринчи главасы – “*Физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүнүн негиздери*” – деп аталып, мында изилдөөнүн *биринчи милдетине* ылайык физиканы учурдун талабына карата окутуунун абалын жана тенденциясын

талдоого алып жана аныктоочу экспериментин негизинде илимий изилдөөнүн милдеттеринин багыты аныкталды.

Жаңы билим берүү стандартынын талаптарына карата бүгүнкү күндө мектептерде окутуунун сапатын жогорулатуу маселесинде, окуучулардын предметтик компетенцияларын калыптандырууда алардын өз алдынча билим алуусуна басым коюлууда.

Жалпы билим берүүчү орто мектептерде, мамлекеттик стандартын талабына карата белгиленген, окутуудагы билим берүү, тарбиялоо жана өнүктүрүү функциялары педагогикалык, психологиялык тармактагы белгилүү окумуштуулардын илимий эмгектеринин негизинде түзүлгөн. Азыркы окутуунун, тарбиялоонун жана өнүктүрүүнүн жаңы парадигмалык багыттары ошол окумуштуулардын илимий иштеринде белгилүү деңгээлде негизделип келген. Ал илимий иштердин арасынан биздин проблемага байланышкан багыттагы илимий иштерге карата ретроспективдүү талдоо жүргүзүлдү.

Л.С.Выгодский окуучулардын жеке мотивдерин түзүү менен өз окуу иштерин өз алдынча уюштуруучу, текшерүүчү көндүмдөрүн калыптандыруу, аларды аткарууга карата эффективдүү методдорду жана ыкмаларды пайдалануу зарылдыгын айткан. Н.А. Менчинская окуучулардын окуу ишмердүүлүгүн жана өнүгүү проблемаларын изилдөөдө, көпчүлүк илимий изилдөөчүлөр окуучунун окуу ишмердүүлүгүн өз алдынча изилдөө проблемасы катары карабастан, жалпы эле окутуу процессинин контекстинде карашкандыгын сындаган. Ал окуучунун билимдерди өздөштүрүү деңгээли жогору боло турган болсо, анын жөндөмдүүлүгү кыска убакыттын ичинде эле өсүп жетилүүсү мүмкүн экендигин далилдеген. Анын негизинде окуучунун билимдерди өздөштүрүү деңгээли качан гана ал өз алдынча билим алууга жетишкен учурда гана жогору болот деген жыйынтыкка келген. Ошондуктан, биз проблемалык изилдөөдөгү маселебизди ушул контекстте караганыбыз туура деген чечимге келдик. П.Я. Гальперин окуучулардын акыл аракеттериндеги интериоризация процессин негиздеген, ал эми анын ишин улантып А.Н. Леонтьев окутуу процессинде интериоризация процесси менен экстериоризация процесси кошо жүрүшүн аныктаган. Бул эки ыкманы тең бири-бири менен айкалыштыра колдонуу окуучулардын өз алдынча окуу иштерин уюштуруудагы негизги маселе экендигин эске алынды.

Окуучулар жаңы билимдерди мугалимдин жетекчилиги, уюштуруусу менен иш-аракети негизинде алабы же өз алдынча иш аракети негизинде алабы кандай болгон күндө дагы мектептин негизги милдети профессор А.В. Усова белгилегендей – окуучулардын билим алуу системасын өздөштүрүүсүн камсыз кылуу менен жашоодогу турмуштук компетенттүүлүккө ээ болуу мүмкүнчүлүгү түзүлөт. Ошондуктан биз окуучулардын физика боюнча өз алдынча ишмердүүлүгүн уюштурууда, физикалык закондорду, түшүнүктөрдү калыптандырууда системдүүлүк мамилени колдонуу зарыл маселе экендигине маани бердик. М.И. Махмудов



проблемалык окутуу процессин уюштуруунун жана ишке ашыруунун төмөндөгүдөй жолдорун сунуштаган:

1. Проблемалуу баяндоо;
2. Окуучулардын алдына проблема коюп, аларга изденүү көрсөтүү аркылуу чечип берет.
3. Изилдөө усулу, илимий ой-жүгүртүү ыкмаларына ээ болуу.

Биз жогорудагы сушуштарды эске алуу менен физикадан окуучулардын өз алдынча таанып билүү ишмердүүлүгүн уюштурдук. В.Ф. Шаталов физиканы окутууда окуучулардын өз билимдерин өз ара текшерүүнүн оригиналдуу формасын сунуш кылган. Окуучулардын биргелешкен аракетине өзгөчө көңүл бөлгөн. Ар бир окуучу ишмердүүлүгүн бир эле убакта үйрөнүүчү жана текшерүүчү функцияларды аткарууга көнүгүшкөн. Бул жогорудагы айтылгандар мурда эле окуучулардын өз алдынча иштерине көңүл бөлүнүп келгенин белгилөөгө болот.

Кыргызстандагы физикалык билим берүү жана окутуу методикасы боюнча жүргүзүлгөн илимий иштерди төмөнкү багыттарга бөлүп карадык.

1. Физиканы окутуунун ар түрдүү тармактары менен байланышкан илимий иштер.
2. Болочок физик мугалимдерин кесиптик жактан даярдоонун жана алардын кесиптик компетентүүлүктөрүн багытталган илимий-методикалык калыптандырууга иштер.
3. Окуучулардын өз алдынча ишмердүүлүгүнө багытталган илимий иштер.

Профессор Д. Бабаев физика мугалимдеринин кесиптик жактан калыптануусунун ар кандай этаптарына методологиялык жана психолого-педагогикалык талдоо жүргүзгөн: педагогдун билиминин жана билгичтиктеринин структурасы; кесиптик ишмердүүлүктүн өнүгүшүнүн этаптары; жогорку окуу жайдагы жана андан кийинки билимдерди жогорулатуу процесси. Окутуунун жаңы багыттары боюнча компетенттүүлүккө багытталган билим берүүнүн мамлекеттик стандарты чыкканга чейин эле жаңы багытта илимий иш катарында илимий ишине көңүл бурууга болот. Автор тарабынан болочок физик мугалимин даярдоону профессионалдык компетенциялык багытта карап баштаган жана үзгүлтүксүз билим берүү заман талабына айлануусун алдын ала божомолдогон жана физик мугалимдерди даярдоонун жана алардын билимин өркүндөтүүнүн полифункционалдык моделин иштеп чыккан.

Окумуштуу Ш.Ж.Курманкулов окутуунун жаңы парадигмаларына ылайык салттуу сабак өтүүнүн структурасын, мазмунун, формасын байытуу жана маселелерин ишке ашырган. Ал физиканы окутууда салттуу окутуу менен инновациялык окутууну айкалыштырып уюштуруунун технологияларын бирдиктүү система катары карап, анын айрым элементтерин ишке ашыруунун жолдорун иштеп чыккан.

М. Алиева болочок физик мугалимин даярдоону компетенциялык багытта карап, алардын компетенттүүлүгүн практикалык сабак аркылуу калыптандыруу технологиясын иштеп чыккан.

3. Оморалиева болочок физик мугалимдеринин мектепте дифференцирлеп окутууну ишке ашыруунун дидактикалык шарттарын аныктап, алар боюнча билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрүн калыптандыруу методикасын иштеп чыккан.

Физикалык билим берүү боюнча жаңы багыттагы иштердин катарында Т.М. Сияевдин, А.Э. Байсеркеевдин илимий иштерин белгилеп айтууга болот.

Профессор Т. Сияев Кыргыз Республикасынын орто мектептеринде физикалык билим берүүнү модернизациялоонун илимий-методологиялык негиздерин иштеп чыгуу менен окутууга жаңы мамиленин зарыл экендигин б.а. жаңы билим берүү стандартын кабыл алууга карай багытты ачып берген. Автор физика боюнча жалпы орто билим берүүнү модернизациялоо процессинин моделин түзгөн. Анын негизги идеялары катары төмөнкүлөрдү атоого болот:

- Физикалык билим берүүнү гумандаштыруу;
- Физикалык орто билим берүүнү стандартташтыруу;
- Билимдерди өздөштүрүүнүн жана критерийлери жана текшерүү бөлүгү;
- Физика боюнча жалпы жана орто билим берүүнүн бирдиктүүлүгү жана бүтүндүгү.

Окумуштуу А.Э.Байсеркеев орто мектептерде физиканы окутуу процессинде окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн педагогикалык шарттарын жана технологияларын изилдеген. Анын негизинде табигый предметтерди окутууда окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүктөрүн өнүктүрүүнүн методикасын иштеп чыккан. Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүдө окутуунун жаңы багыты болгон физиканы долбоорлоп окутуу мазмунун аныктаган жана аны колдонуунун оптималдуу жолдору илимий-методикалык жактан негизделген.

Окуучулардын өз алдынча билим алууга багыттаган илимий иштери катары төмөнкү окумуштуулардын изилдөөлөрүн белгилөөгө болот. Н.К. Бекалай мектепте билим берүүгө карата болгон бүгүнкү коомдун социалдык талабы – бул инсанды үзгүлтүксүз билим алууга карата өз алдынчалуулук активдүүлүгүн көтөрүү иш аракетин калыптандыруу экенин белгилеген.

Н.Б. Шамырканова башталгыч класстын окуучуларынын өз алдынча иштөөсүн уюштурууну баштапкы класстардан баштоо керек деп жыйынтык чыгарган жана педагогикалык шарттарын аныктаган. Окуучулардын таанып-билүү өз алдынчалыгына арналган иш-аракетти жүргүзүүдө жогорку класстын окуучулары үчүн стандарттык эмес сабактарда натыйжалуу

болушун М.Т. Кырбашеванын диссертациясында изилденген. Аталган изилдөөдө автор, стандарттык эмес сабактар аркылуу жогорку класстын окуучуларынын *биология* предмети боюнча таанып-билүү өз алдынчалыгын калыптандыруунун педагогикалык шарттары берилген.

Мутлу Акбулуттун илимий ишинде жаңы типтеги мектептерде окуучулардын *англис тили* боюнча таанып-билүүчүлүк кызыгуусунун динамикасы, мазмундук жана процессуалдык багыттары аныкталган. Окуучулардын *англис тили* сабактарында жана класстан тышкаркы иштеринде өз алдынча иштөөсүн уюштуруунун педагогикалык шарттарын Эржан Таш изилдеген. Автор өз алдынча ишмердүүлүк деп, мугалимдин тапшырмасы боюнча активдүүлүктү жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктү көрсөтүү менен окуу тапшырмаларды аткарган окуучунун ишмердүүлүгүн түшүнгөн.

Профессор Э. Мамбетакунов жана доцент А. Дөөлөталиева тарабынан даярдалган, “Физика боюнча окуучулардын өз алдынча иштерин уюштуруунун технологиясы” аттуу окуу-методикалык куралын окуучулардын физика боюнча өз алдынча иштерин уюштурууга баалуу эмгек катары эсептөөгө болот. Аталган усулдук эмгекте көрсөтүлгөн өз алдынча аткарылуучу иштер, окуучулардын окуу ишмердүүлүгү мугалимдин түздөнтүз киришүүсү, талап кылуусу, текшерүүсү жана баалоосу менен жүргүзүлүүчү салттуу сабактагы окутуунун багыттары берилген. Биз илимий ишибизде жогорудагы изилдөөлөрдү методологиялык негиз катары кабыл алып, окуучулардын салттуу эмес сабактардагы өз алдынча таанып-билүү иштерине карата интерактивдүү, инновациялык ыкмаларды талдоодон өткөрүп, анын негизинде окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүгө багытталган. Илимий-методикалык ыкмаларды сунуш кылдык. Анын негизинде табигый предметтерден сабак берген мектеп мугалимдерине сурамжылоо жүргүздүк жана аныктоочу эксперименттин жыйынтыгынын негизинде, окуучулардын билим алуудагы өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүү багытында илимий-методикалык ыкмаларды окуу процессине киргизүүгө жетиштик.

**Экинчи глава - “Физиканы окутуудагы окуучулардын өз алдынча таанып-билүү иштердүүлүгүн өркүндөтүүнүн методикасы”** - деп аталып бул главада изилдөөнүн экинчи жана үчүнчү милдеттери чечилди. Бул главада биз ар кандай окутуунун илимий-методикалык ыкмаларын анализдөө менен физиканы окутуу процессине тиешелүү методдорун жана формаларын изилдөөдө “Старттык эксперимент”, “Мозаика” жана башка бир нече көптөгөн методдорду иликтөөнүн негизинде, физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүгө карата “Баштапкы суроо эксперименти” аталыштагы методикалык ыкманын жана окутуунун оюн формаларынын окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүнө тийгизген таасирлерин изилдөө менен “Үчилтик мозаика”,

“Репортёр” жана “Репетитор” сыяктуу окутуунун дидактикалык оюн формаларын адаптациялап, иштеп чыктык.

Экинчи главанын 1-параграфында окуучулардын өз алдынча танып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүүгө карата иштелген “Баштапкы суроо-эксперимент” ыкмасы жана анын ыңгайлуулугу изилденди. Бул ыкманын альтернативасы болгон “Старттык эксперимент” ыкмасы Германиялык окумуштуу Юрген Шёнхерр тарабынан иштелип чыккан. Анын идеясынын негизги жаңылыгы, окуучулардын окуу мотивинин жана өздүк илимий потенциалынын өнүгүүсүн шарттаганында б. а. окуучулардын ойлоосу, жыйынтыгы өз алдынча кабыл алган материалды толук түшүнүүгө, илимий тыянак чыгарууга, кубулуштарды, закондорду эстеп калууга шарт түзөт. Алар иштеп чыккан билим берүүчү сабактын бул модели - окуучуга окуу материалын өздөштүрүүгө жеңил кылып даярдап берүү эмес, окуучу өзүнүн чыгармачылык өздүк иш аракетинин негизинде жаңы билимди өздөштүрүү идеясын камтыгандыгында экенин белгилөөгө болот. Бул методикалык ыкма Кыргызстандын мектептерине жайылтуу иш аракеттери менен 3 жылдан ашык жүргөндүгү белгилүү. Бирок, позитивдүү ыкма экендигине карабастан мугалимдердин иш тажрыйбаларынан туруктуу орун ала алган жок. Мектептин мугалимдери старттык эксперимент ыкмасын жакшы өздөштүрүп калышты. Ошондуктан аны чыгармачылык менен иштеген мугалимдер гана чектүү түрдө колдонуп жатышат. Бул методикалык ыкманы ар дайым колдонуу мүмкүн эмес деген пикирлер да бар. Алардын бири катары физика предметинин программадагы темаларга дал келтирүү кыйынчылыктарын айтууга болот. Ошондуктан биз бул методиканын эффективдүү жолдорун эске алуу менен, ага альтернатива катары “Баштапкы суроо эксперименти” ыкмасын иштеп чыктык. Бул аталган ыкманын эң негизги өзгөчөлүгү болуп, бир академиялык сабакта окуу материалын ишке ашыруу мүмкүнчүлүгү жана ар бир класска тиешелүү окуу программадагы физикалык эксперимент менен коштоого болот. Өтүлүүчү сабактын тематикасына карата бул ыкманы колдонууга болот жана аткаруучу иш чаралардын кадамдарынын оптималдуу санда болушун белгилөөгө болот. Бул ыкмалардын кадамдары 1-таблицада берилди.

1-таблица. «Старттык эксперимент» жана «Баштапкы суроо эксперименти» ыкмасынын кадамдары

<b>Юрген Шёнхерр сунуштаган «Старттык эксперимент» ыкмасынын кадамдары</b>	<b>Изилдөөдө сунушталган «Баштапкы суроо эксперименти» методикалык ыкмасынын кадамдары (Мугалимдин көзөмөлүндө жүргүзүлөт)</b>
<b>1-кадам.</b> Старттык эксперимент. <b>2-кадам.</b> Байкоолорду жазуу. <b>3-кадам.</b> Окуучулардын старттык экспериментти кайталоосу. <b>4-кадам.</b> Старттык экспериментти бышыктоонун негизинде суроолорду түзүшөт.	<b>1-кадам.</b> Өтүлүүчү темага байланыштуу старттык экспериментти аткаруу жана аны кайталоо. <b>2-кадам.</b> Байкоолорду жазуу жана топтоштуруу тапшырмасын аткаруу. <b>3-кадам.</b> Кичи топтун катышуучулары өздөрү топтоштурган байкоолорун

<p><b>5-кадам.</b> Гипотезаны (божомолду) түзүү.</p> <p><b>6-кадам.</b> Гипотезаны жыйнап, жалпылоо.</p> <p><b>7-кадам.</b> Гипотезанын тууралыгын далилдөөчү параметрлерди аныктоо.</p> <p><b>8-кадам.</b> БИандыруучу же текшерүүчү (верификациялык) эксперимент.</p> <p><b>9-кадам.</b> Текшерүүчү эксперименттин жыйынтыгын талдоо.</p> <p><b>10-кадам.</b> Группалык маалыматтык презентация.</p> <p><b>11-кадам.</b> Концепциянын колдонулушу.</p> <p><b>12-кадам.</b> Мугалим окуучуларды критерийлердин негизинде баалоосу.</p>	<p>мугалим даярдаган толук байкоолор тизмеси менен салыштыруу.</p> <p><b>4-кадам.</b> Байкоолордун негизинде өтүлүп жаткан темага байланыштуу мугалим тарабынан түзүлгөн суроолорду окуучуларга берип, алардын жоопторун табуу тапшырмасын берүү.</p> <p><b>5-кадам.</b> Кичи топтун лидеринин жетекчилиги менен суроолордун жоопторун аныктоо жыйынтыгына келүү жана презентациялоо.</p> <p><b>6-кадам.</b> Мугалим окуучуларды критерийлердин негизинде баалоосу.</p>
---	---

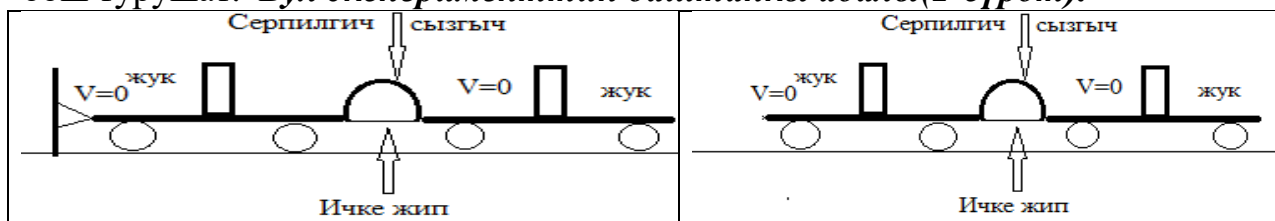
Биз сунуштаган методиканын старттык эксперимент ыкмасы менен болгон окшоштук жана айырмачылык жактары Венндин диаграммасы аркылуу аныкталган. Мында 8 окшоштук, 10 дон ашык айырмачылыгы белгиленген, ал диссертацияда толук берилди.

Сунуш кылынган ыкманын прогрессивдүү жагы анын дал келүүсү, байкоодон, эксперименттен келип чыккан суроолорго окуу китебинин ичиндеги материалдардан же атайын даярдалып, таркатылып берилген материалдарды окуп чыгуунун негизинде, ой – корутунду жүргүзүшөт. Окуучулар берилген тапшырмаларга өздөрү изденишип жоопторун табышат, алар тууралуу өз ой-пикирлерин айта алышат.

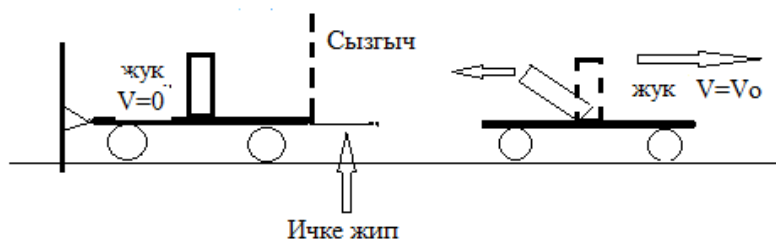
Сунушталган методдун айрым үлгүлөрүн 7-класстын мисалында карайлы, калгандары: 7-класстан 10 тема; 8-класстан 12 тема; 9-класстан 11 тема диссертацияда жана окуу-усулдук китепте берилген.

**Тема:** Инерция. Инертүүлүк. Ньютондун биринчи закону.

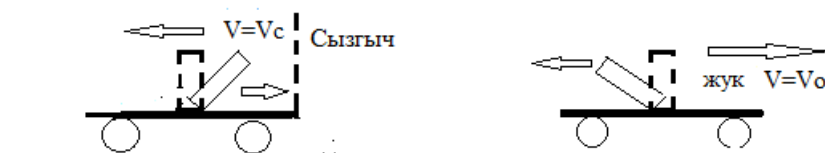
**1-кадам.** Старттык эксперимент. Биз бул экспериментти байкоону 3 этапка бөлүп карайбыз. **1-этап:** Столдо бирдей, үстүндө жүктөрү бар 4 араба турат. Эки араба бири-бири менен ортосундагы серпилгич сызгыч менен бириктирилген жана жылып кетпес үчүн ичке жип менен байланган. Сол жактагы араба тике турган столбага бекитилген. Кийинки арабалар дагы бири-бири менен ортосундагы серпилгич сызгыч менен бириктирилген жана жылып кетпес үчүн алар дагы ичке жип менен байланган. Бирок экөөсү тең бош турушат. **Бул эксперименттин баштапкы абалы(1-сүрөт).**



**2-учур. 2-сүрөт.** Жипти күйгүзүп үзгөндөгү инерттүүлүктүн таасири.



**3-учур. 3-сүрөт.** Кыймылга карама-каршы жүктөрдүн кулашы.



Мугалим экспериментти ирети менен дагы бир жолу кайталайт.

**2-кадам. Байкоолорду жазуу жана топтоштуруу.** Окуучуларга тажрыйбанын 3 учурдагы байкоолорун жазуу тапшырмасы берилип, убакыт белгиленет. Бардык окуучулар бири-бирине карабастан байкоолорду баракчаларга бөлүп-бөлүп жазышат. Берилген убакыт бүткөндөн кийин топтун лидерлери ар бир топтун мүчөсү жазган байкоолорду жыйнап, топтоштуруу менен жалпы байкоонун санын аныктайт.

**3-кадам. Окуучулар байкоолорун мугалим даярдаган байкоолор тизмеси менен салыштыруусу.** Мугалим алдын ала даярдаган байкоолордун тизмесин топторго берет. Окуучулар аны өздөрүнүн байкоолору менен салыштырып, туура жоопторду жана кайсы байкоолорду билбей калгандарын белгилейт. Өздөрүнүн каталарын баалайт жана канча байкоо туура келгенин айтышат. Мугалим аларды белгилеп алат.

**4-кадам. Мугалим тарабынан түзүлгөн суроолордун топтому жана аны аткаруу тапшырмасы.** Мугалим өтүлө турган темадан окуучулар өздөштүрүүгө зарыл болгон бир нече суролорду түзөт жана ага жооп табуу үчүн окуучуларга берет. Окуучулар суроолорго жооп берүү үчүн окуу китебин жана мугалим берген кошумча материалды пайдаланышат. Адегенде ар бир окуучу суроого жоопту өз алдынча издешет. Материалдын көлөмүнө жана өтүлүп жаткан теманын мазмунундагы материалдын татаалдыгына жана жөнөкөйлүгүнө жараша убакыт бөлүнөт. Ар бир окуучу өз алдынча жоопторду кагазга жазып даярдашат. Сунушталган 5 суроо окуу китебинде берилген суроолордон алынды, калганы методикалык колдонмодон түзүлүлдү.

**Темага боюнча суроолордун тизмеси:** 1. Инерция деп эмнени айтабыз? 2. Инерттүүлүк деп эмнени айтабыз? 3. Нерсенин тынч туруусу эмнелерден көз каранды? 4. Инерция менен инерттүүлүктүн айырмасы эмнеде? 5. Кайсыл учурда нерсе түз сызык боюнча бир калыпта кыймылдайт? 6. Жаратылышта жана турмуштук практикада абсолюттуу тынч турган нерселер барбы? 7. Эмне себептен жүрүп бара жаткан автомашинанын моторун өчүрүп койсок ал тык токтобой, бир топ убакыттан

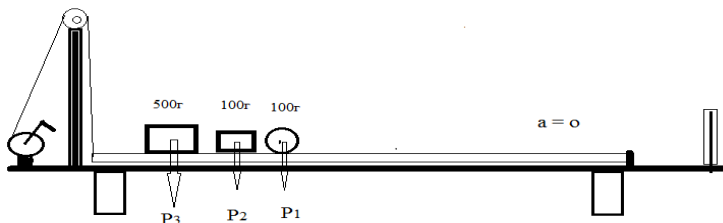
кийин барып токтоп калат? 8. Эмне себептен автобуста бара жаткан жүргүнчүлөр автобус тык токтогондо, алар артка карай жыгылбай, алдыга карай жыгылат? 9. Эмне себептен үчүнчү учурда арабадагы жүктөр бири солго, экинчиси оңго карай жыгылат? 10. Кандай шарта телонун кыймылынын ылдамдыгы өзгөрөт? 11. Ньютондун 1-законун эрежеси кандай айтылат, анын мааниси эмнеде? 12. Турмуштан же техникандан инерцияга кандай мисал келтире аласың?

**5-кадам. Кичи топтун лидерлери менен суроолордун жоопторун аныктап, презентациялоо.** Мугалим жалпы түзүлгөн суроолорду топтун санына жараша алдын ала бөлүп даярдап коёт. Суроолор жазылган баракчаларды ар бир топко таркатылып берилет. Окуучулар аткарган тапшырмаларын презентациялап беришет. Ар бир топ кыска убакытта суроолорго жооп беришет. Эгер алар жооп бере албаса же ката жооп берсе, башка топтун окуучулары тарабынан толукталат.

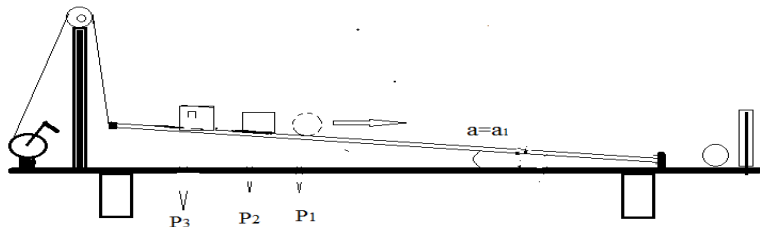
**6-кадам. Мугалим жана эксперттер кичи топтордун презентациясын угуп, биргеликте алардын ишине анализ берип, атайын критерийдин негизинде баалашат.** Мында эксперт окуучулар дагы кичи топтордун иш аракеттери боюнча өз ойлорун айтып талкууга катышканы позитивдүү болот.

Жогорудагыдай эле тартипте башка теманын баштапкы экспериментин карайлы. **Тема:** Сүрүлүү күчүнүн түрлөрү жана анын турмушта колдонулушу.

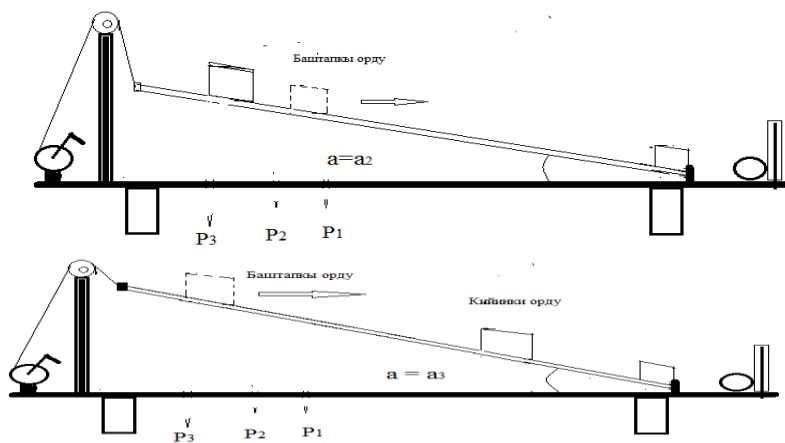
**Старттык эксперимент. 1-учур. 4-сүрөт.** Баштапкы абал.



**Старттык эксперимент. 2-учур. 5-сүрөт.** Такта азыраак бурчка көтөрүлгөн учур ( $\alpha_1 > 0, \alpha_1 > \alpha$ ).



**Старттык эксперимент. 3-учур. 6-сүрөт.** Такта улам жогору көтөрүлгөндө ( $\alpha_2 > \alpha_1, \alpha_3 > \alpha_2$ ).



Мында мугалим өтүлгөн темага карата өзүнүн байкоолорун даярдайт.

Тема боюнча өздөштүрүүчү суроолордун тизмеси ( 6 суроо окуу китебинен алынды, калганы методикалык адабияттардан түзүлүп толукталды): 1. Сүрүлүү күчү деген эмне? 2. Сүрүлүү кубулушунун кандай мааниси бар? 3. Сүрүлүү күчүнүн пайда болуу себептери кайсылар? 4. Сүрүлүүнүн кандай түрлөрү бар? 5. Сүрүлүүнү көбөйтүүнүн жана азайтуунун кандай жолдору бар? 6. Сүрүлүү коэффициентинин физикалык мааниси эмнеде? 7. Тоголонуп сүрүлүү күчү чоңбу же тайгаланып сүрүлүү күчү чоңбу же тынч тургандагы сүрүлүү күчү чоңбу? 8. Жаратылышта кездешүүчү сүрүлүү күчүнүн пайдалуу жактарына мисал келтиргиле. 9. Сүрүлүү күчүнүн зыяндуу жактарына мисал келтиргиле. 10. Эмне үчүн кышында машиналардын жайкы дөнгөлөктөрүн кышкы дөнгөлөктөр менен алмаштырышат? 11. Адамдардын нормалдуу түрдө басып жүрүүсүнө сүрүлүү күчүнүн тиешеси барбы же жокпу? 12. Эмне үчүн эксперименттеги оор жыгач брусок тактай көбүрөөк бурчка көтөрүлгөндө гана жылды?

Экинчи параграфта физиканы жана табигый пердметтерди стандарттын талабына ылайык окутууга карата атайын мугалимдер үчүн даярдалган усулдук колдонмодо берилген. “Мозаика” ыкмасынын өзгөчөлүгү, артыкчылыгы аны колдонуу ирети менен таанышып, бул ыкманы физиканы окутууга колдонууга карата сын пикирлерди анализдеп, кандай кылганда аны окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүүгө ыңгайлуу формага өткөрүүгө боло тургандыгы аныкталды. Изилдөөнүн негизинде “Мозаика” ыкмасын физикада кеңири колдонууга мүмкүндүк берүүчү, үч функцияны аткаруучу, жөнөкөй “Үчилтик мозаика” аталыштагы методикалык ыкманы иштеп чыктык. Бул ыкма физика сабагынын 3 түрдүү этаптык учурунда ийгиликтүү колдонууга болот: -салттуу сабактын үй тапшырмасын суроо этабында; - сабак интерактивдүү формада өтүлгөн учурунда жана салттуу сабактын бышыктоо жүргүзүүчү этабында. Мозаика жана үчилтик мозаика методикалык ыкмалырынын окшоштуктарын жана айырмачылыктарын Венндин диаграммасы менен салыштырып карап, мында 5 окшоштук, 7 айырмачылык бар экени аныкталды. Алар диссертацияда берилген.



Экинчи главанын 3-параграфында окуучулардын өз алдынчалуулугун өстүрүүдө физиканы окутууга карата дидактикалык оюн ыкмаларынын таасири аныкталды жана методикалык иштелмелер даярдалды. Дидактикалык оюндун окуу процессине тийгизген таасирлери жөнүндө изилдөөлөрдө оң пикирлер айтылган. В. Л. Сухомлинский, бала үчүн оюн - бул абдан олуттуу иш. Оюн бул - баланын билүүгө болгон аракети алга карай умтулуусу жана кыйналуу-кысталуу менен жандыруучу учкун (искра), деп сүрөттөгөн. Ал эми Ш.А. Амоношвили оюндун мектепке чейин гана эмес, башталгыч класстагы балдар үчүн дагы маанилүү экенин белгилеген. Л.С. Выготский, бала мектепке окуп жүргөн куракта оюн андан алыстап жоголуп кетпейт, тескерисинче реалдуу анын иш аракетине сүңгүп кирип, окуп үйрөнүүдө жана окуу эмгегинде уланып жашап калат - деген. И. Бекбоев окутууда оюн ыкмаларын колдонууга маани берген: “Окутуу процессинде дидактикалык оюндарга артыкчылыктуу маани берүү керек, ансыз окутуу супсак болот. Ал гана эмес жаттап алганга караганда ойноо процессинде өздөштүрүлгөн окуу материалы окуучулардын эсинде бекемиреке сакталат”- деген. Мындан, мектеп курагындагы окуучуларда дагы дидактикалык оюндун таасири чоң деп баса белгилеп айтсак болот. Бүгүн дидактикалык оюн ыкмаларын колдонуу мектептен сырткары орто жана жогорку билим берүүчү окуу жайларында дагы колдонулуп жатканын айтууга болот. Биз изилдөө проблемасына байланыштуу “Репортёр” жана “Репиттор” деген аталыштагы дидактикалык оюн ыкмаларын иштеп чыгып, аны колдонууну сунуштадык.

Мектептерде гуманитардык илимдерге кызыккан окуучулар табигый-математикалык предметтерди окуганга көп маани беришпейт. Аларды табигый предметтерди кызыктырып окутуу үчүн «репортёр» оюнун колдонуу өз эффектисин бериши мүмкүн экенине ынандык. Бир жагынан алардын чыгармачылык жөндөмүн өнүктүрүү үчүн, экинчи жагынан табигый предметтерди окутууда алардын машыгууларын колдонуу зарылдыгынан ушул ыкма жаралды. Окуучуларды репортёрлук оюнга тартуу үчүн аларга табигый предметтер боюнча суроонун кандай түрлөрү бар экендигин, алар кандай мазмунда болушу мүмкүн экенин жана аларды кайдан табууга мүмкүн экендиги бир нече мисалдар менен түшүндүрүлдү. Андан сырткары мугалимдерге репортёр оюнун уюштуруу боюнча усулдук көрсөтмө даярдалып анын негизинде бул ыкманы колдонуу сунушталды.

Кандай гана окуучулардын класстык курамын топтобойлу баары бир окуучулардын арасында салыштырмалуу билим жагынан жогору жана убактылуу кыйынчылыкка ээ болгондор бар. Канткен күндө дагы бирдей кызыкчылыгы бар, бир багытты көздөгөн, жалпы потенциалдагы окуучулардын курамынан класс түзүү дээрлик мүмкүн эмес. Ал эми окуучулардын сабак өздөштүрүүсү боюнча репродуктивдүү, активдүү, практикалык жана продуктивдүү деңгээли тууралуу бөлүштүрүү жүрөт. Сабакты өздөштүрө албаган, убактылуу кыйынчылыкка ээ болгон деңгээл бар деп бир дагы мугалим айткысы келбейт. Аны айтуу мугалимдин өзүнө

Биз сунуштап жаткан репетиторлук метод эки багыттуу ишти камтуусу мүмкүн. *Биринчиден*, убактылуу кыйынчылыкка ээ болгон деңгээлдеги окуучу балдардын окуу иш аракети активдештирүүгө багытталып, ал окуучулардын жетишүүсүн көтөрүү болсо. *Экинчи тараптан*, «активдүү», «прогрессивдүү» деңгээлдеги окуучулардын, «окутуп жатып окуйсун, үйрөтүп жатып үйрөнөсүн» деген пикирдин негизинде мындай категориядагы балдардын чыныгы жөндөмдүүлүгүн өстүрүүгө шарт жаралат деген пикирде болдук. Бул методикалык ыкманын эрежеси, өзгөчөлүгү, аткаруу функциясы, тартиби жана репетитор окуучуга стимул берүү боюнча мугалимдерге усулдук колдонмо түзүлүп аны колдонуу сунушталды.



7-сүрөт. Окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүү иш чараларынын жалпы түзүмү (модели).

Экинчи главанын теориялык жана практикалык жыйынтыгында 3 функционалдык бөлүктөн турганы окуучулардын билим алуудагы өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнүн иш чараларынын түзүмү (модели) даярдалды. Ал модел өзүнүн курамына окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүнүн өстүрүүнүн иш чараларын, аны ишке ашыруунун каражаттарын, куралдарын жана аткаруу механизмдерин камтыды (7-сүрөт).

Жогорудагы аталган методикалык ыкмаларды колдонуу боюнча мугалимдер үчүн усулдук колдонмо иштелди ал диссертациянын 3.1-параграфында берилди жана бул ыкманы колдонуудагы жүргүзүлгөн эксперименттердин жыйынтыгы оң маанидеги көрсөткүчтөргө ээ болду, ал материалдар 3.2-параграфта берилди.

**Окутуучу педагогикалык эксперименттердин жыйынтыктарын талдоо.**

“Баштапкы суроо эксперименти” методун колдонуп окутуудагы эксперименттин жыйынтыгы. Бул ыкманы колдолнуу боюнча 2021-2022-жылдары Ош шаарынан 2 мектеп жана 3 мектеп райондон тандалды. Жалпысынан 5 мектепте эксперимент өткөрүлдү. Эксперименттин жыйынтыгы 2-таблицада берилди.

2-таблица. Сунушталган (эксперименталдык) жана салттуу ыкма менен өтүлгөн сабактагы окуучулардын окуу материалын өздөштүрүүсүнүн көрсөткүчү.

№	Экспериментке катышкан мектептер	Окуучулардын саны	Текшерүүчү класстын жетишүү көрсөткүчү				Эксперименталдык класстын жетишүү көрсөткүчү			
			“2”	“3”	“4”	“5”	“2”	“3”	“4”	“5”
1	№2 К.Маркс гимназия мектеби	33	4	10	11	8	2	8	13	10
2	№5 Ж.Бөкөнбаев гимназия мектеби	60	8	24	18	10	4	18	23	15
3	Ленин орто мектеби	43	6	16	13	8	3	11	17	12
4	Алайчы уулу Саит орто мектеби	41	2	18	15	6	0	11	20	10
5	Ак-Суу орто мектеби	35	4	13	10	8	1	9	12	13
	Бардыгы:	212	24	81	67	40	10	57	85	60
	<b>Жетишүү %</b>	100	11,3	38,2	31,6	18,7	4,7	27,0	40,0	28,3

Жүргүзүлгөн эксперименттин эффективдүүлүгүн аныктоо үчүн биз А.В.Усова жана Э.М. Мамбетакуновдун сунуштаган статистикалык критерийин колдондук:  $K = \frac{1}{nN} \sum_{i=1}^N n_i$ , мында  $n$  - окуучулар өздөштүрүүгө тийиш болгон түшүнүктөрдүн маңыздуу белгилеринин камтыган суроолордун жалпы саны,  $N$  - экспериментке катышкан окуучулардын

саны,  $n_i$  –  $i$ -окуучу туура өздөштүргөн суроонун саны ( $i = 1, 2, 3, \dots N$ ).  $K$  нын максималдык мааниси 1 ге барабар.

Сунушталган ыкма менен өтүлгөн сабактардын эффективдүүлүгүн аныкташ үчүн биз экспериментке чейинки жана эксперименттен кийинки жыйынтыктарды алып өздөштүрүү даражасын орточо маанисин аныктадык.

$$K_{1, \text{Экспер чейин}} = 0,62 + 0,60 + 0,57 + 0,61 + 0,60 : 5 = 0,60$$

$$K_{1, \text{Экспер кийин}} = 0,69 + 0,68 + 0,68 + 0,70 + 0,71 : 5 = 0,69$$

Колдонулган методиканын натыйжалуулук коэффициенти эксперименттик жана текшерүүчү класстардын окуучуларынын түшүнүктөрдү өздөштүрүүсүнүн толуктук коэффициенттеринин катышы менен аныкталды. Башкача айтканда,  $\eta = \frac{K_{\text{Э}}}{K_{\text{Т}}}$ . Эгер,  $\eta > 1$  шарты аткарылса, анда эксперименттик окутууда колдонулган методика натыйжалуу экендигин көрсөтөт. Биздин экспериментте анын орточо мааниси:

$\eta_{\text{орт}} = K_{\text{Экспер чейин}} / K_{\text{Экспер кийин}} = 1,15$  Катыш бирден чоң болгондуктан, биз сунуштаган окутуу ыкмасын эффективдүү деп эсептөөгө болот.

Дидактикалык оюн формасындагы ыкмаларды колдонуу боюнча эксперимент 3 мектепте өткөрүлдү. Ош шаарындагы №2 К.Маркс гимназия мектебинде, Ноокат районундагы Ой-Талаа жана Кеңеш орто мектебинде. Оюн формасындагы ыкмаларды Ош шаарындагы №2 К.Маркс гимназия мектебинде 7-8-9-класстарда жүргүзүлгөн эксперименттин жыйынтыгы 5-таблицада. Билим сапатынын өзгөрүү динамикасынын гистограммасы 8-сүрөттө берилди.

3-таблица. Сунушталган (эксперименталдык) жана салттуу метод менен өтүлгөн сабактарда окуучулардын сабак өздөштүрүү көрсөткүчү.

№	Класс	Эксперименталдык группада катышкан окуучулардын саны	Алган баалары				Текшерүүчү группада катышкан окуучулардын саны	Алган баалары			
			"2"	"3"	"4"	"5"		"2"	"3"	"4"	"5"
1	7-В кл	32	1	8	14	9	30	3	12	9	6
2	8-Г кл	25	0	4	10	11	24	2	6	8	8
3	9-В кл	28	1	6	15	6	30	2	13	11	4
4	Баары:	85	2	18	39	26	84	7	31	28	18
5	%	100	2,3	21,2	45,9	30,6	100	8,3	37	33,3	21,4



8-сүрөт. Дидактикалык оюн формасындагы методдорду колдонууда окуучулардын билим сапатынын өзгөрүү динамикасынын гистограммасы.

Ноокат районундагы Кеңеш жана Ой-Талаа орто мектептеринде 7-8-9-класстарда жүргүзүлгөн эксперименттин жыйынтыгында оюн формасындагы методикалык ыкмаларды колдонуп окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүү натыйжасында эксперименталдык 7-класстын билим сапаты 69,6%, текшерүүчү 7-класста 48,3%. Ал эксперименталдык 8-класстын билим сапаты 84%, текшерүүчү 8-класста 62,9%. Эксперименталдык 9-класстын билим сапаты 75%, текшерүүчү 9-класста 53,3 % ды түздү.

Жогоруда белгиленген үч мектепте дидактикалык оюн формасындагы ыкмаларды колдонуудагы педагогикалык эксперименттин жүрүшүндө  $K$  жана  $\gamma$  коэффициенттеринин маанилерин аныктоодон тышкары, окуучулардын билимдерин, билгичтиктерин жана көндүмдөрүн калыптанган деңгээлдери аныкталды. Ал үчүн тиешелүү деңгээлдердин мүнөздөмөлөрү иштелип чыкты жана Пирсондун коэффициенти ( $\chi^2$ -ыкма) пайдаланылды.

Мында  $\chi^2$  - критерийин эсептөө төмөнкү формула аркылуу аныкталды.  

$$T_{\text{байк}} = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^n \left[ \frac{(n_1 Q_{2i} + n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}} \right]$$
Бөлүнүп алынган 4 деңгээлдүү система үчүн  $\chi^2$ тын критерийлерин эсептеди.  $\chi^2$ тын критикалык мааниси М.И.Грабарь жана К.А.Краснянскаянын методикасында таблица боюнча маанилүүлүк деңгээли  $\alpha = 0,05$  болгондо, критикалык чек  $\chi_{0,05}^2 = 7,82$  болот.

$$T_{\text{байк}} = \frac{1}{30 \cdot 32} \left[ \frac{(30 \cdot 6 - 32 \cdot 2)^2}{2 + 6} + \frac{(30 \cdot 11 - 32 \cdot 6)^2}{6 + 11} + \frac{(30 \cdot 8 - 32 \cdot 13)^2}{13 + 8} + \frac{(30 \cdot 5 - 32 \cdot 11)^2}{11 + 5} \right] = 9,43$$

2-эксперимент. Сунушталган ыкмалардын окуучуларга жагымдуулугун аныктоо үчүн физиканы окутууда экспериментке катышкан 7-8-9-класстын окуучулардын арасында сурамжылоо жүргүздүк. Сурамжылоого жалпысынан 378 окуучу катышты. Сурамжылоо жыйынтыгы 6-таблицада берилди.

Сунушталган ыкмалардын окуучуларга жагымдуулугун аныктоо үчүн физиканы окутууда экспериментке катышкан 7-8-9-класстын окуучулардын арасында сурамжылоо жүргүздүк. Сурамжылоого жалпысынан 378 окуучу катышты. Сурамжылоодо окуучуларга: «Силер окутууда колдонулган жаңы

ыкмаларды кандай кабыл алдыңар? –деген суроо төмөнкү жооптор менен берилди, «Абдан жакты», «Жакты», «Мага жаккан жок», «Мурдагыдай эле болду» жана «Баа берип айта албайм». Жыйынтыгында жаңы методдор менен сабак өтүү жакшы деңгээлде колдоо тапты, “абдан жакты” жана “жакты” деген окуучулардын пайыздык көрсөткүчү 87,2 % түздү.

### **ЖАЛПЫ КОРУТУНДУ**

1. Биздин илимий изденүүлөрүбүздүн багытына тиешелүү маселелер үч багытта каралып, анын ичинде окуучулардын өз алдынча таанып-билүү иш багыттары иликтенип, изденүү жүргүзүлдү жана аныктоочу эксперименттин жыйынтыгынын негизинде иш аракетибиздин негизги милдеттери тактап аныкталды.

2. Кыргызстандын мектептерине жайылтуу иш аракеттеринде жүргөн “Старттык эксперимент” ыкмасынын, окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүүгө физика предметине болгон кызыгууну жаратууга багытталган позитивдүү артыкчылык жактарын эске алуу менен изденүү илимий иштерин жүргүзүүнүн негизинде ал ыкмага альтернативдүү “Баштапкы суроо эксперименти” ыкмасы иштелип чыкты жана анын “Старттык эксперимент” ыкмасынан болгон айырмачылыгы жана окшоштук жактары Венндин диаграммасынын негизинде дааналап көрсөтүлдү.

3. Физиканы окутууда дидактикалык оюн ыкмаларынын таасирин анализдөө менен алардын окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүүгө таасир берүүчү “Мозаика”, «Репортер» жана “Репетитор” оюн ыкмасын колдонуп окутуу мүмкүнчүлүгү бар экендиги теориялык негизде далилденди жана окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүүчү иш чараларынын жалпы түзүмү (модели) иштелип чыкты.

4. Диссертациялык иштин максатына ылайык иштелип чыккан “Баштапкы суроо эксперименти” жана оюн формасы менен окутуу ыкмалары апробациядан өткөрүлдү жана бул ыкмалардын физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүү маселесине жетиштүү түрдө таасир эте ала тургандыгы өткөрүлгөн изденүүчү эксперименттердин жардамы менен далилденди. Ошондой эле жаңы ыкмалардын окуучуларга жагымдуулугун аныктоо боюнча 378 окуучунун катышуусу менен сурамжылоо өткөрүлүп, ыкмалар жакшы деңгээлде колдоо тапты б.а. пайыздык көрсөткүчү 87,2 % болду.

### **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР**

1. “Баштапкы суроо эксперименти” ыкмасынын негизинде негизги мектепте окуучуларынын физикадан өз алдынча билим алуусун шарттаган активдүү сабак өтүүнүн жаңы формасы сунушталды.

2. “Баштапкы суроо эксперименти” ыкмасын жайылтуу боюнча билим берүү мекемелеринин колдоосу менен семинар-тренинг уюштуруу жана мугалимдердин билимин жогорулатуучу курстардын календарлык программасына киргизүү сунушталды.

3. Негизги билим берүүчү мектептин окуучуларынын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүүгө карата иштелген дидактикалык оюн ыкмалары мектептин бардык класстарынын күнүмдүк өтүлүүчү салттуу сабактарында натыйжалуу айкалыштыра колдонуу сунушталды.

4. Жаңы оюн иштелмелерди салттуу окутуу формасынын этаптык элементерин толуктоо менен ага айкалыштыра колдонуу сунушталды.

5. Мугалимдер үчүн атайын колдонмо катары “Физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча билим алууга багыттоонун айрым ыкмалары”- деген аталышта усулдук китеп жазылды, аны мектеп мугалимдеринин колдонуу апробациясынан кийин ББИМ грифи менен чыгаруу пландаштырылды.

#### **Изилдөөнүн негизги натыйжалары төмөнкү эмгектерде чагылдырылган:**

1. Таштанбекова, Т.Т. Физика сабагында «Старттык эксперимент» ыкмасын колдонуу өзгөчөлүгү [Текст] / Т.Т. Таштанбекова // "Наука. Образование. Техника" Кыргызско-Узбекского университета. – 2018. - № 3. - С. 141-148.

2. Таштанбекова, Т.Т. Мектептерде инновациялык сабак өтүү технологиясынын өзгөчөлүктөрү. [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Известия ОшГУ -2018.- №1. 108-113-б.

3. Таштанбекова, Т.Т. Запредельное торможение умственных потенциалов учащихся при освоении новых учебных материалов [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Международный информационно-аналитический журнал (МИАЖ) «Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык » - 2018. - №1.- РИНЦ.- С.299-307.

4. Таштанбекова, Т.Т. Орто мектептерде кенже класстарды окутууда физика курсунун 7-классынын окуучуларына «Старттык эксперимент SEA» усулун колдонуунун артыкчылыгы. [Текст] / Т.Т. Таштанбекова // Наука. Образование. Техника" Кыргызско-Узбекского университета – 2019. - № 1.- С. 77-81.

5. Таштанбекова, Т.Т. Старттык эксперимент ыкмасы (SEA) жана аны колдонуу өңүтү. [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Известия вузов Кыргызстана-2019. - №2 -С. 176-180.

6. Таштанбекова, Т.Т. Суроо менен коштолгон старттык эксперимент ыкмасы. [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Наука и новые технологии и инновации Кыргызстана. -2019. - №3. -С. 223-228

7. Таштанбекова, Т.Т. Окуучулардын активдүүлүгүнө таасир берүүчү факторлордун окуу предметине карата өзгөчөлүктөрү [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Наука и новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2019.- №10. - С. 214-218.

8. Таштанбекова, Т.Т. Окуучулардын өз алдынча билим алуусун өнүктүрүүдө суроо менен коштолгон старттык эксперимент ыкмасын колдонуу [Текст] / Т.Т. Таштанбекова // "Наука. Образование. Техника"

Кыргызско-Узбекский университет имени Б.Сыдыкова – 2020. - № 3. С. 92-97.

9. Таштанбекова, Т.Т. Мектеп окуучуларынын өз алдынча окуусуна түрткү берүүчү суроо менен коштолгон старттык эксперимент ыкмасы [Текст] / Ш.К. Хайтов, Т.Т. Таштанбекова. // XI Глобальная наука и инновации – 2020. - №4.: Центральная Азия - С.155-158.

10. Таштанбекова, Т.Т. Орто мектептерде окуучуларды компетенттүүлүккө багыттап окутуунун бүгүнкү жагдайы. [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына. Специальный выпуск. –Бишкек. -2020.- С. 23-27.

11. Таштанбекова, Т.Т. Окуучуларды компетенттүүлүккө багыттап окутууда ыкмалардын эффективдүүлүк маселеси. [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Известия вузов Кыргызстана № 1. -2020. - С. 144-147.

12. Таштанбекова, Т.Т. Табигый предметтерди инновациялык окутуунун методикалык принциптери. [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Известия вузов Кыргызстана № 1. -2020. - С. 134-138.

13. Таштанбекова, Т.Т. Тематикалык стартык эксперимент ыкмасын физикада колдонуу [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Наука и новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2021. - № 1. - С. 193-197.

14. Таштанбекова, Т.Т. Проблема развития самостоятельности обучающихся назрела и требует обсуждения [Текст] / Ш.Ж. Курманкулов, Т.Т. Таштанбекова // Международный информационно-аналитический журнал (МИАЖ) «Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык » - 2022. -№2. РИНЦ.- С. 209-221.

15. Таштанбекова, Т.Т. Физика предметин окутууда 9-класстын окуучуларынын өз алдынча окуусуна көмөк көрсөтүү [Текст] / Т.Т. Таштанбекова, Ш.К. Хайтов. // "Наука. Образование. Техника" Кыргызско-Узбекский университет имени Б.Сыдыкова – 2022.- № 1. С.



**Таштанбекова Тазагүл Токтораалиевнанын 13.00.02-окутуунун жана тарбиялоонун теориясы жана методикасы (физика) адистиги боюнча «Негизги мектепте физиканы окутууда окуучулардын өз алдынчалуулугун өркүндөтүү» аттуу педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык ишинин**

## **РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** Мектеп окуучулары, өз алдынча ишмердүүлүк, инновация, баштапкы суроо эксперимент, оюн формадагы ыкмалар, репетитор, репортёр, үчилтик мозаика, компетентүүлүк, физика, окутуунун жаңы ыкмалары, методикалык сунуштар, педагогикалык эксперимент, анализ, синтез.

**Изилдөөнүн максаты:** Негизги мектепте физиканы инновациялык окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүгө багытталган усулдук ыкмаларды иштеп чыгуу, аны педагогикалык экспериментте текшерүү жана окуу процессине киргизүү.

**Изилдөөнүн объектиси:** Негизги мектепте физиканы окутуу процесси.

**Изилдөөнүн предмети:** Негизги мектепте физиканы инновациялык окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү иш аракетин өркүндөтүү.

**Изилдөө методдору.** Методикалык адабияттарды талдоо, сурамжылоо, аңгемелешүү, текшерүү иштерин өткөрүү, окуу процессине байкоо жүргүзүү, педагогикалык эксперимент жана анын натыйжаларын анализдөө жана жалпылоо.

**Изилдөөнүн илимий жаңылыгы жана теориялык маанилүүлүгү:**

- Мамлекеттик билим берүү стандартынын талабына ылайык физиканы окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өнүктүрүү, активдештирүү зарыл экендиги методикалык жактан негизделди;
- Физика предметин салттуу методдордун негизинде окутууда окуучулардын өз алдынча иштерин аткарууда жана инновациялык окутууда окуу материалын өз алдынча өздөштүрүү ишмердүүлүгүнүн ортосундагы айырмачылык аныкталып, ага карата окутуунун ыкмалары тандалып алынды.
- Окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүү иш аракеттерине карата “Баштапкы суроо эксперименти”, “Үчилтик мозаика”, “Окуучу репортёр” жана “Окуучу репетитор” деген ыкмалар окуу процессине киргизилди жана окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүнүн модели иштелип чыкты;
- Иштелип чыккан методикалык ыкмалардын натыйжалуулугу педагогикалык экспериментте текшерилди жана тастыкталды.

**Изилдөөнүн практикалык маанилүүлүгү:** Негизги мектепте физика курсун окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өстүрүүгө багытталган жаңы иштелмелер мектепте иштеп жаткан мугалимдердин иш практикасына колдонуусунда ашыкча шартты талап кылбайт жана түздөн-түз колдонууда ыңгайлуу формага ээ. Мугалимдерге даярдалган иштелмелер алар пайдаланып жүргөн салттуу окутуу формасына карама-каршы келбейт, тескерисинче айрымдары салттуу ыкмалардын этаптык элементтерин толуктоо менен ага айкалышып кете алат.

**Колдонуу жааты жана колдонуу боюнча сунуштар:** Негизги мектепте физика предметин окутууда окуучулардын өз алдынча таанып-билүү ишмердүүлүгүн өркүндөтүүнүн бир формасы катары колдонулат.

## РЕЗЮМЕ

**Диссертации Таштанбековой Тазагул Токтораалиевны на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности «Совершенствование самостоятельности учащихся при обучении физике в основной школе» шифр 13.00.02-теория и методика воспитания и обучения (физика).**

**Ключевые слова:** Школьники, самостоятельная деятельность, инновация, первичный исследовательский эксперимент, игровые методы, репетитор, репортер, тройная мозаика, компетенция, физика, новые методы обучения, методические рекомендации, педагогический эксперимент, анализ, синтез.

**Цель исследования:** разработать методические приемы, направленные на совершенствование самостоятельной познавательной деятельности учащихся при инновационном обучении физике в основной школе, апробировать ее в эксперименте и внедрить в учебный процесс.

**Объект исследования:** процесс обучения физике в основной школе.

**Предмет исследования:** совершенствование самостоятельной познавательной деятельности учащихся при инновационном обучении физике в основной школе.

**Методы исследования:** анализ методической литературы, опрос, собеседование, контрольная работа, наблюдение за процессом обучения, педагогический эксперимент, обобщение и анализ его результатов.

**Научная новизна и теоретическая значимость исследования:**

- установлено, что необходимо и необходимо развивать и активизировать самостоятельную познавательную деятельность учащихся в учебной деятельности в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта;
- в традиционном преподавании предмета физики уточнена разница между самостоятельным выполнением учащимися и самостоятельным усвоением учебного материала в инновационном обучении.
- разработаны «Исходный вопрос-эксперимент» и игровые методы совершенствования самостоятельной познавательной деятельности учащихся и модель совершенствования самостоятельной познавательной деятельности учащихся;

**Практическая значимость исследования:** новые произведения не требуют чрезмерных условий использования учителями в школьной практике и имеют форму, удобную для непосредственного использования. Упражнения, подготовленные для использования учителями, не полностью противоречат привычной для них традиционной форме обучения, а вполне могут сочетаться с ней, дополняя пошаговыми элементами традиционных методик.

**Область применения и рекомендации по применению:** Используется как форма совершенствования самостоятельной познавательной деятельности учащихся при обучении предмету физики в основной школе.

## Resume

**on dissertation work of Tashtanbekova Tazagul Toktoraalievna for competing the scientific degree of candidate of pedagogical sciences in the specialty "Increasing the independence of pupils in teaching physics in high school" code 13.00.02-theory and methods of education and upbringing (physics).**

**Key words:** Schoolchildren, independent activity, innovation, primary research experiment, game methods, tutor, reporter, triple mosaic, competence, physics, new teaching methods, guidelines, pedagogical experiment, analysis, synthesis.

**The aim of research:** to develop methodological techniques aimed at improving the independent cognitive activity of pupils in the innovative teaching of physics in high school, to test it in an experiment and introduce it into the educational process.

**Object of research:** the process of teaching physics in high school.

**Subject of research:** improvement of pupils' independent cognitive activity in the course of innovative teaching of physics in high school.

**Research methods:** analysis of methodological literature, survey, interview, test, observation of the learning process, pedagogical experiment, generalization and analysis of its results.

### **Scientific novelty and theoretical significance of the research:**

- it has been established that it is necessary and necessary to develop and intensify the independent cognitive activity of pupils in educational activities in accordance with the requirements of the state educational standard;
- in the traditional teaching of the subject of physics, the difference between pupils' independent performance and independent assimilation of educational material in innovative education has been clarified.
- the "Initial question-experiment" and game methods for improving the independent cognitive activity of pupils and a model for improving the independent cognitive activity of pupils were developed;

**The practical significance of the research:** new works do not require excessive conditions for use by teachers in school practice and have a form that is convenient for direct use. The exercises prepared for use by teachers do not completely contradict the traditional form of teaching they are accustomed to, but may well be combined with it, supplementing the step-by-step elements of traditional methods.

**Usage field and recommendations for use:** It is used as a form of improving the independent cognitive activity of pupils when teaching the subject of physics in high school.