

Ж.Баласагын атындагы Кыргыз улуттук университетинин жана И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университетинин алдындагы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын ыйгаруу боюнча уюштуруулган Д 13.18.577 диссертациялык кеңеш тарабынан дайындалган экспертик комиссиянын

БҮТҮМҮ

Комиссиянын курамы: төрага – п.и.д., профессор Д.Бабаев, комиссиянын мүчөлөрү п.и.д., профессор Н.О.Мааткеримов, п.и.д., доцент Ш.Ж.Курманкулов изденүүчү М.М.Темирбаев тарабынан даярдалган 13.00.02 – окутуунун теориясы менен методикасы (физика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган “Негизги мектепте кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүү” аттуу темадагы кандидаттык диссертациясы менен таанышып чыгып төмөндөгүдөй бүтүмгө келдик:

1. Диссертациялык кеңеште коргоого укук берилген адистикке диссертациянын мазмунун дал келиши. М.М.Темирбаев сунуштаган “Негизги мектепте кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүү” аттуу темадагы кандидаттык диссертациясы 13.00.02 – окутуунун теориясы менен методикасы (физика) адистигинин талаптарына толугу менен жооп берет. Анткени, иште негизги мектепте кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүү жолдору иштелип чыккан. Ошондуктан аталган диссертация Д 13.18.577 диссертациялык кеңештин профилине туура келет.

Кандидаттык диссертацияда негизги мектептин 9-классында кванттык физика бөлүмүнүн жарык аракеттери, атомдук физика, ядролук физика жана элементардык бөлүкчөлөрдү окутуунун методикасы бир нече мектептерде педагогикалык эксперимент жүргүзүлүп он натыйжа алынган. Изилдөө ишинде чечмелөөгө зарыл болгон көйгөй жана анын милдеттери 13.00.02 –

окутуунун теориясы менен методикасы (физика) адистигинин паспортуна дал келет.

Диссертациялык изилдөөнүн максаты: негизги мектептин физика курсундагы «Кванттык физика» бөлүмүнүн мазмунун жана окутуу технологияларын өркүндөтүү жолдорун иштеп чыгуу жана алардын натыйжалуулугун педагогикалык эксперимент аркылуу текшерип мектеп практикасына киргизүү болгон. Бул максатка жетүү үчүн изденүүчү төмөнкү милдеттерди аткарган:

1. Окуучулардын жалпы физикалык билимдеринин системасындағы «Кванттык физика» бөлүмүнүн ордун, анын практикалык маанисин аныктоо.

2. Негизги мектепте кванттык физиканы окутуунун педагогикалык теорияндағы жана мектеп практикасындағы абалдарын талдоо, жетишилген ийгиликтөр менен кемчиликтердин мүнөзүн, алардын пайда болуу себептерин ачып көрсөтүү.

3. Негизги мектептин кванттык физика бөлүмүнүн мазмунун жана окутуу технологияларын өркүндөтүүнүн илимий-методикалык шарттарын аныктоо, аларды окутуу процессинде ишке ашыруунун жолдорун иштеп чыгуу.

4. Изилдөөдөн алынган илимий жоболордун жана методикалык сунуштардын эффективдүүлүгүн педагогикалык эксперимент аркылуу текшерүү, алардын жыйынтыктарын талдоонун негизинде методикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

Бириңчи милдет изилдөөнүн максатына дал келет, аткени методологиялык, философиялык, педагогикалык-психологиялык жана методикалык эмгектерди талдоонун негизинде заманбап физиканын кванттык түшүнүктөрдүн, закон ченемдүүлүктөрдүн маанисин, ордун, алардын физика илиминдеги адамзатка пайдасын окуучуларга өздөштүрүү өтө керек болот.

Экинчи милдет педагогикалык изилдөөлөргө салттуу болуп саналат, аткени педагогикалык теорияндағы жана окутуу процессинин

практикасындагы абалды талдап, жетишилген ийгиликтерди, ачыталган кемчиликтердин мүнөзүн, алардын пайда болуу себептерине милдеттүү түрдө талдоо жүргүзүү зарыл.

Үчүнчү милдет диссертациялык иштин нугуна жараза формулировкаланган жана өзөктүү болуп саналгандыктан окутуу методикасын өркүндөтүүнүн педагогикалык шарттарын аныктап, иштелип чыккан методиканы мектеп практикасына киргизүү керек.

Төртүнчү милдет дагы изилдөөнүн максатына шайкеш керек, себеби изденүүчү иштеп чыккан 9-класста кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүүнүн негизинде педагогикалык эксперимент өткөрүп, эксперименталдык окутуу технологиясынын эффективдүүлүгүн математикалык-статистикалык ықмалардын негизинде далилдеген.

Диссертациялык иштин изилдөө объектиси: негизги мектепте физиканы окутуу процесси.

Изилдөөнүн предмети: негизги мектепте кванттык физиканын мазмунун жана окутуу технологияларын өркүндөтүү маселелери.

Булар 13.00.02 – окутуунун теориясы менен методикасы (физика) адистиги боюнча изилдөөнүн талаптарына толугу менен жооп берет.

2. Диссертациянын темасынын актуалдуулугу. Заманбап орто мектепте билим берүүнүн түзүмүн жана мазмунунун деңгээлин жогорулатуу максатында мамлекеттик билим берүү стандарттарын өркүндөтүүдө физика илиминин жаңы жетишкендиктерин негизги мектептен баштап тааныштыруу милдети коюлган. М.М.Темирбаев бир нече мектептерде констанциялоочу эксперимент өткөргөндө 9-класста кванттык физиканы окутууда төмөнкү кемчиликттер болгону аныкталган. Алардын негизгилери: методикалык адабияттын жоктугу, болсо да жетишээрлик иштелбегендиги, жарык аракеттери, атомдук физика, ядролук физика жана элементардык бөлүкчөлөрдү окутууда мугалимдер окуу китебине гана таянышкан, 9-классты бүтүп жаткан окуучулардын билимдерин текшергенде алардын жетишүүлөрү 56% тен ашкан эмес. Бул фактылар бөлүмдүн материалдарын

өркүндөтүлгөн варианта иштеп чыгуу, жаңы мазмундун ар бир темасына учур талабына ылайык заманбап каражаттарды пайдаланып окутуу боюнча методикалык көрсөтмөлөрдү иштеп чыгуу проблемасы пайда болду. Ошентип кванттык физиканы окутууга өзгөчө көңүл буруунун зарылдыгы диссертациялык изилдөөнүн актуалдуулугун айгинелеген.

3. Диссертациялык иште алынган илимий жыйынтыктар.

Изилдөөдө илимий-педагогикалык жактан негизделген төмөндөгү жаңы теориялык жыйынтыктар алынган жана педагогика илиминин өнүгүшүнө тиешелүү деңгээлде салым кошот.

1-жыйынтык. Автор тарабынан негизги мектепте кванттык физика бөлүмүндө жарык аракеттери, атомдук физика, ядролук физика жана элементардык бөлүкчөлөрдү окутуунун азыркы абалы талданган. Физика предметинин кванттык физика бөлүмү боюнча окуучулардын билим деңгээлдери жетишерлик эместиги аныкталган. Кванттык физиканын элементтерин окутуунун тарыхы талдоодон өткөрүлүп, илимий мазмуну жана анын адамдын турмушундагы мааниси ачыкталган. Негизги мектептин окуучуларына бул бөлүмдүн негизги түшүнүктөрүн калыптандыруу процесси бирдиктүү бүтүн, динамикалуу система катары каралган.

2-жыйынтык. Кванттык физика бөлүмүнүн логикасын жарык аракеттери – атомдук физика – ядролук физика жана элементардык бөлүкчөлөр схемасы менен түзүү окуучуларга кванттык физика боюнча билимди сапаттуу берүүгө мүмкүндүк түзөөрү негизделген.

3-жыйынтык. Негизги мектепте кванттык физика бөлүмүнүн мазмунун жаңылантууда лазерлер илимдин, техниканын, медицинада, космостук байланышта колдонуу, атомдук энергетиканын келечеги радиоактивдүү нурдануунун биологиялык аракеттери жөнүндө маалыматтар тандалып алынган. Буларды окутуу технологияларын өркүндөтүүнүн илимий-методикалык шарттары аныкталып, окутуу процессинде ишке ашыруунун жолдору иштелип чыккан.

4-жыйынтык. Кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүү боюнча сунуштардын эффективдүүлүгү педагогикалык экспериментте текшерилген. Окуучулардын аталган бөлүм боюнча физикалык түшүнүктөрүнүн мазмунун өздөштүрүүсү толуктук коэффициенти аркылуу аныкталган. Жыйынтыгында эксперименттик жана контролдук класстардын окуучуларынын өздөштүрүүсүнүн толуктук коэффициенттеринин катышынын мааниси бардык темалардан өсүү тенденциясы байкалган.

4. Изденүүчүнүн диссертацияда жасалган тыянактардын, корутундулар менен жыйынтыктардын (илимий жобонун) негиздүүлүгүнүн жана ишенимдүүлүгүнүн даражасы.

1-жыйынтык. Автор диссертациялык изилдөөнүн милдеттерин чечүүдө кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүүдө россиялык жана республикалык окумуштуу-методисттердин бир топ эмгектерин талдоодон өткөргөн. Бөлүмдүн темаларынын структурасын, удаалаштыгын түзүүдө алардын жоболоруна таянган. Ошентип бол жыйынтыктын негиздүүлүгү пайдубалдуу изилдөөлөрдүн андан ары өнүктүрүүгө аракеттенгени байкалат.

2-жыйынтык. Кванттык физиканын негизги түшүнүктөрүн калыптандырууда физикалык оптика, атомдук жана ядролук физика, элементардык бөлүкчөлөрдүн физикасынын окутуу милдеттери бир кайла тереңдетилип, мазмунуна айрым өзгөртүүлөр киргизилип, көрсөтмөлүү виртуалдык сүрөттөлүштөрү менен коштолгон, физика илиминин жаңы жетишкендиктери менен толукталгандыгы окутуу методикасын жаңыртууга жардам берет.

3-жыйынтык. Негизги мектепте бол бөлүмдүн мазмунуна илимдин, техниканын, энергетиканын, нанотехнологиянын жаңы маалыматтарды топтоодо окуучулардын жалпыланган билимдерге жана ишмердүүлүк ыкмаларына өз алдынча ээ болууга шарт түзөт жана аларды өнүктүрүүнү камсыздайт.

4-жыйынтык. Кванттык физиканын негизги түшүнүктөрүн жана закон ченемдүүлүктөрүн окуучулар сапаттуу өздөштүрүш үчүн изденүүчү иштеп чыккан илимий жоболордун жана методикалык сунуштардын натыйжалуулугу сыноолордон өткөрүлүп педагогикалык экспериментте тастыктаалгандыктан бул жыйынтыктын ишенимдүүлүгүнүн даражасы жогорку деңгээлде.

5. Изденүүчүнүн диссертациясында жасалган тыянактардын жана корутундуларынын ар бир жыйынтыгынын жаңылыгынын даражасы.

1-жыйынтык. Кванттык физиканын методикасын жакшыртуу боюнча буга чейинки изилдөөлөрдүн дээрлик бардыгы орто мектептин 11-классынын окуу мазмунуна арналгандыгы жана окуучулардын кванттык элестөөлөрүн калыптандырууга басым жасалгандыгы аныкталды. Ошондуктан окуу материалын терең өздөштүрүү үчүн андан тышкary илимий түшүнүктөрдү өздөтүрүүсү зарыл проблема экендигин далилдөөсүн жаңылык катары баалоого болот.

2-жыйынтык. Кванттык механиканын мазмунун окуучулардын кабыл алыши жана өздөштүрүүсү бир топ кыйынчылыктарды жаратып, алардын билим деңгээли бир топ төмөн болгондуктан өнүктүрүп окутуу идеясына ылайык бөлүмдүн материалын окутуу керектиги жөнүндө тыянак жаңы болуп эсептелет.

3-жыйынтык. Негизги мектепте кванттык физика бөлүмүн окутуунунун методикасын өркүндөтүү үчүн сунушталган технология иштелип чыккандыгын жаңылык катары эсептөөгө болот.

4-жыйынтык. Илимий изилдөөнүн эксперименталдык сыноолоруна Ош жана Баткен областарынын Кара-Кулжа, Ноокат, Кадамжай райондорунан 8 мектептин мугалимдери жана окуучулары катышып репрезентативдик выборканы түзүшкөн. Педагикалык эксперименттин жыйынтыктары математикалык ыкмалардын жардамы менен иштелип чыккан, кванттык физика боюнча эксперименттик класстардын окуучуларынын билим

деңгээлдери контролдук класстардын окуучуларына караганда жогору болгондугу далилденген.

6. Актуалдуу маселеге тиешелүү теориялык жана прикладдык милдеттерин чечүүдө алынган жыйынтыктардын ички биримдигине жана багытына баа берүү.

М.М.Темирбаевдин «Негизги мектепте кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүү» аттуу темадагы кандидаттык диссертациясынын бөлүктөрү өз ара логикалык жактан байланышкан жана негизги жетектөөчү идеяны – негизги мектептин окуучуларына кванттык физиканын мазмунун окутуу методикасын өркүндөтүү алкагына баш ийип турат. Изилдөө иштин ар бир параграфтарынын мазмунунда ички биримдик сакталган. Алынган корутундулар, тыянактар жана иштелип чыккан практикалык сунуштар педагогика илиминдеги теориялык менен методологиялык жоболор менен негизделген.

7. Диссертациялык иште алынган жыйынтыктардын практикалык мааниси.

Аткарылган кандидаттык диссертациянын илимий-методикалык жыйынтыктары төмөнкү практикалык мааниге ээ болот:

- алынган жыйынтыктар негизги мектеп үчүн физика боюнча стандартын, окуу программысын, окуу китебин жана каражаттарын иштеп чыгууда, 11-класстын кванттык физикасынын мазмунун өзгөртүүгө өбөлгө түзөт;
- 9-класста бул бөлүмдү окутуу методикасын мектеп мугалимдери колдонсо болот;
- физика адистигинде окуган студенттерди, магистрлерди даярдоодо жана мугалимдердин квалификациясын жогорулатуучу институттардын курсарында пайдаланууга болот;

М.М.Темирбаевдин диссертациялык изилдөөсүнүн материалдары:

- кванттык физиканын негиздери боюнча материалдары модернизацияланып түзүлгөн удаалаштыгы, абстактуу мүнөзгө ээ темаларды окутууда жаңы технологиялар иштелип чыккан;
- физика мугалими окуучулар менен бирдиктүү иш аракеттери аркылуу, илюстрациялап-түшүндүрүү методунан сырткары, продуктивдүү, интерактивдүү усулдарга басым жасоонун негизинде билимдердин жогорку денгээлине жетүүгө мүмкүндүк түзөт.

Изилдөөнүн жыйынтыктарын ишке киргизүүдө төмөнкү **оннатыйжалар** алынган:

- кванттык физиканын жаңы жетишкендиктери атомдук, ядролук жана элементардык бөлүкчөлөрдүн физикасынын адамзаттын турмуштук колдонулушуна кеңейтилген маани берилгендиктент окуучулардын физикага болгон кызыгуулары күчөгөн;
- негизги мектептин окуучуларына кванттык физиканы мазмунун үйрөнүүдө алардын жаңылтылган окутуу методикасын окуу программасына киргизилиши билим сапатын жогорулатууга алып келген;

8. Диссертациянын негизги жоболорун жана жыйынтыктарынын жарыяланышы.

Диссертациянын негизги мазмуну автордун төмөнкү эмгектеринде жарыяланган:

1. Темирбаев М.М. Негизги мектепте кванттык физиканы окуп-үйрөнүүнүн мааниси жана аны окутуу методикасынын айрым проблемалары [Текст] /М.М.Темирбаев // И.Арабаев атындагы КМУнун жарчысы. – Бишкек. -2013. 190-193-бб.
2. Темирбаев М.М. Квант физикасын негизги мектепте окутууну жакшыртуу шарттары [Текст] /Э. Мамбетакунов, М.М.Темирбаев // Наука и новые технологии. – Бишкек. 2013. -№ 5. 155-156-бб.
3. Темирбаев М.М. 9-класста”Фотоэффект кубулушун” окутуу методикасы[Текст] /М.М.Темирбаев // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. 11-респубикалык илимий-практикалык конференция. Профессор М.К.Койчумановдун 80 жашына карата атайын чыгарылыш (15-ноябрь 2014-ж.). – Бишкек. -2014. 155-156-бб.
4. Темирбаев М.М. Квант физикасынын негизги идеялары жана принциптери[Текст] /М.М.Темирбаев // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. 12-респубикалык илимий-практикалык конференция. Профессор

Э.Мамбетакуновдун 70 жашына карата атайын чыгарылыш (6-ноябрь 2015-ж.). – Бишкек. -2015. 411-415-бб.

5. Темирбаев М.М. Квант физикасынын орто мектепте окутулуш тарыхы жана азыркы учурдагы абалы [Текст] /М.М.Темирбаев // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. Академик А.В.Усованын 95-жылдыгына арналган 13 - эл аралык илимий-практикалык конференциянын материалдары (11-ноябрь 2016-ж.). – Бишкек. - 2016. 179-182-бб.

6. Темирбаев М.М. Фотон жана анын касиеттерин окутуунун методикасы[Текст] /М.М.Темирбаев // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. Академик А.В.Усованын 95-жылдыгына арналган 13 - эл аралык илимий-практикалык конференциянын материалдары (11-ноябрь 2016-ж.). – Бишкек. - 2016. 176-179-бб.

7. Темирбаев М.М. Окуучулардын физикага болгон кызыгуусун артырууда физиканын тарыхынын орду[Текст] /А.Ж.Кошуев, М.М.Темирбаев, Т.А.Орунбаев // ОшМУнун илимий-методикалык конференциясынын материалдары. – Ош. -2017. -бб.

8. Темирбаев М.М. Орто мектепте кванттык физиканы окутуу маселелери[Текст] /М.М.Темирбаев, А.Ж.Кошуев // Известия вузов Кыргызстана, №5. –Бишкек. - 2017. 94-98-бб.

9. Темирбаев М.М. Орто мектепте радиактивдүүлүк темасын окутуунун айрым маселелери[Текст] /М.М.Темирбаев, А.Ж.Кошуев // Известия вузов Кыргызстана, №5. – Бишкек. - 2017. 75-78-бб.

10. Темирбаев М.М. Методические условия совершенствования квантовой физики в основной школе Кыргызстана [Текст] /М.М.Темирбаев // Педагогика. – Ташкент. – 2017

11. Темирбаев М.М. Атомдун моделдері жана алардын эксперименталдык негизделиштери [Текст] /М.М.Тайиров, У.К.Мамытбеков, З.Н.Максутов, М.Е.Касымалиев // Физика твердого тела, функциональные материалы и новые технологии. Материалы XIV международной научной конференции посвященной 80-летию проф. Т.А.Кукетаева (1-4 августа 2018 г.). – Караганда.

- 2017. - С. 158-160.

12. Темирбаев М.М. Некоторые пути совершенствования квантовой физики в основной школе Кыргызстана [Текст] /М.М.Темирбаев // Актуальные научные исследования в современном мире, № 7. – Переяслав-Хмельницкий. - 2018. - С. 150-156.

13. Темирбаев М.М. 9-класста «Лазер нуру» темасын окутуунун методикасы [Текст] /М.М.Темирбаев, А.Ж.Кошуев // Актуальные научные исследования в современном мире, №11. – Переяслав-Хмельницкий. -2018. - С. 156-161.

14. Темирбаев М.М. Определение радиационного риска, обусловленного естественными источниками радона на юге Кыргызстана [Текст] / М.М.Тайиров, У.К.Мамытбеков, М.Е.Касымалиев // Актуальные научные

исследования в современном мире. – Переяслав-Хмельницкий, №11. - 2018. - С. 90-94.

15. Темирбаев М.М. Негизги мектепте атомдун жасалма айланышы, деффек масса темасын окутуунун айрым жолдору [Текст] /М.М.Темирбаев // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. – Бишкек. -2019. (кафедранын 40 жылдыгына макала)

16. Темирбаев М.М. Атомдун нурланышы боюнча Бордун постулаттары темасын окутуунун методикасы[Текст] /М.М.Темирбаев, А.Ж.Кошуев, З.Н.Максутов, Т.Т.Ташполотов // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. –Бишкек. - 2019.

17. Темирбаев М.М. Өнүктүрүп окутуу идясынын негизинде кванттык физиканы окутуунун айрым жолдору [Текст] /М.М.Темирбаев // Ж.Баласагын атындагы КУУнун жарчысы. – Бишкек. -2019.

18. Темирбаев М.М. Негизги мектепте ядролук физиканы окутуунун айрым жолдору [Текст] /М.М.Темирбаев // Кыргыз билим берүү академиясынын жарчысы. – Бишкек. -2020.

9. Автореферат менен диссертациялык иштин мазмунунун дал келиши.

Авторефераттын мазмуну диссертациянын мазмунуна дээрлик дал келет. Авторефераттын резюмелери мамлекеттик, расмий жана англис тилдеринде бирдей жазылган.

10. Жетектөөчү мекеме менен расмий оппоненттерди сунуштоонун негиздүүлүгү.

Жетектөөчү мекеме катары Ош мамлекеттик университетинин жалпы физика жана физиканы окутуунун методикасы кафедрасы, биринчи расмий оппонент катары – п.и.д., профессор Д.Бабаев, экинчи расмий оппонент катары – ф – м.и.к., доцент Токонбекова Г. сунушталат.

Сунушталган диссертацияны жана авторефератты талдоонун натыйжасында М.М.Темирбаевдин 13.00.02 – окутуунун теориясы менен методикасы (физика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу учун жазылган “Негизги мектепте кванттык физиканын мазмунун жана окутуу методикасын өркүндөтүү” аттуу темадагы кандидаттык диссертациясы Ж.Баласагын атындагы Кыргыз

улуттук университетинин жана И.Арабаев атындағы Кыргыз мамлекеттик университетинин алдындағы педагогика илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын ыйгаруу боюнча уюштурулган Д 13.18.577 диссертациялык кеңешинде алдын ала коргоого сунуштайбыз.

Комиссиянын төрагасы, п.и.д., профессор:  Бабаев Д.Б.

Комиссиянын мүчөлөрү, п.и.д., профессор:  Мааткеримов Н.О.

п.и.д., доцент:  Курманкулов Ш.Ж.

Профессор Д.Бабаев мен соң таңасын
Кадрлар бапчылар менен
баштаса
12 марта 2020-жыл. 

