УДК: 53.372.1. (575.2)

ОКУУЧУЛАРДЫН ФИЗИКА БОЮНЧА БИЛИМДЕРИН ЖАНА БИЛГИЧТИКТЕРИН ТЕКШЕРҮҮНҮН КЭЭ БИР МАСЕЛЕЛЕРИ

Жуманова Майрамхан Маматовна, педагогика илимдериниин кандидаты, доцент, ОшМУ;
Жалпы физика жана ФОУ кафедрасынын доценти жана башчысы
e-mail: Zhumanova/@oshsu/kg.
Маматова Гульмира Токтосуновна, ОшМУнун 2-курсунун магистранты,

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Джуманова Майрамхан Маматовна, кандидат педагогических наук, доцент, Ошский государственный университет; доцент, заведующий кафедрой общей физики и МОФ
e-mail: Zhumanova/@oshsu/kg
Маматова Гульмира Токтосуновна, магистрантка 2 курса ОшГУ

THE SOME QUESTIONS OF TESTING OF PHYSICAL KNOWLEDGES AND SKILLS OF THE PUPILS

Jumanova Mairamkhan Mamatovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Osh State University; associate professor, head of the department of general physics and physicist of methodical education
Mamatova Gulmira Toktosunovna, 2nd year graduate student, Osh State University

Аннотация

Макалада мектеп окуучуларынын физика боюнча билимдерин жана аларды колдонуу билгичтиктерин текшерүү проблемасына арналган бир катар адабий булактарга серең жүргүзүлгөн. Аталган булактарда окуучулардын физикадан окуу жетишкендиктерин текшерүүнүн мааниси, максаттары, функциялары, түрлөрү, формалары, деңгээлдери, жолдору, натыйжалары, физикалык билимдерди баалоо жана анын нормалары кандай чечмеленгендиги, окуучулардын билимдери менен билгичтиктерин текшерүүдө алардын курактык өзгөчөлүктөрүн эске алуунун зарылдыгы кандайча ачылгандыгы көрсөтүлгөн. Ошондой эле, окуу процессинде окуучулардын физикалык билимдерин жана аларды колдонуу билгичтиктерин текшерүүнүн ар кандай формаларын ишке ашыруунун өзгөчөлүктөрү, текшерүүнүн тигил же бул түрүн, формасын тандоонун, аны окуу жылында качан уюштуруу ылайыктуулугу жөнүндөгү материалдар, мектептик физика курсун окутуу практикасында кеңири колдонулган тапшырмалардын кээ бир мисалдары келтирилген.

Ачкыч сөздөр: окуучулардын физика боюнча жетишкендиктери; билим-билгичтиктерди текшерүү; баалоо.

Аннотация

В статье представлен обзор ряда литературных источников, посвященных проблеме проверки знаний учащихся по физике и умений применять их на практике. Показано, как истолкованы в рассматриваемых источниках значение, цели, функции, виды, формы, уровни, пути, результаты и нормы оценивания знаний учащихся, и обоснование необходимости учета возрастных особенностей учащихся при проверке их знаний по физике и умений применять эти знания. Также, в статье приведены материалы об особенностях применения различных форм проверки знаний учащихся по физике и их умений применять эти знания, о целесообразности выбора и сроков осуществления того или иного вида, той или иной формы проверки знаний и умений в течение учебного года, некоторые примеры заданий, широко используемых на практике обучения физике в школе.

Ключевые слова: достижения учащихся по физике; проверка знаний и умений; оценивание.

Annotation

The article presents a review of a number of literature sources devoted to the problem of testing students' knowledge in physics and their ability to apply them in practice. It is shown how the meaning, goals, functions, types, forms, levels, ways, results and norms of assessing students' knowledge are interpreted in the sources under consideration, and the justification of the need to take into account the age characteristics of students when testing their knowledge of physics and the ability to apply this knowledge. Also, the article contains materials on the peculiarities of the use of various forms of testing students' knowledge in physics and their ability to apply this knowledge, on the expediency of choosing and timing the implementation of this or that type, this or that form of testing knowledge and skills during the academic year, some examples of tasks widely used in the practice of teaching physics at school.
Keywords: students' achievements in physics; testing of knowledge and skills; evaluation.

Киришүү. Окутуу процессинде мугалим тарабынан окуучулардын таанып билүүчүлүк ишмердигин максаттуу түрдө башкаруу ишке ашырылат. Бул процесстин абдан маанилүү компоненти болуп окуучулардын жетишкендиктерин текшерүү саналат. Ал окутуу процессинин тигил же бул этабында окуучулардын билим-билгичтиктери кандай деңгээлде калыптангандыгын, ушул билимдер менен билгичтиктер аларга окутуунун тиешелүү этабында коюлган талаптарга, ал эми жыйынтыгында – КРда жалпы мектептик билимдин мамлекеттик билим берүү стандартынын [1] талаптарына ылайык келүүсүн тастыктоого мүмкүндүк берет.

Окуучулардын физика боюнча билим-билгичтиктерин текшерип көзөмөлдөө дайыма физиканы окутуу методикасынын актуалдуу маселелеринен болуп келген. Бул маселени чечүү жолдорунун үстүндө Разумовский В. Г., Кривошапова Р. Ф., Родина Н. А., Каменецкий С. Е, Пурышева Н. С., Важеевская Н. Е., Оноприенко О. В., Мамбетакунов Э. Астафьева Н. Г. ж. б. усулчу физиктер жана мектеп физика мугалимдери эмгектенишкен [2–6, ж. б.]. Бирок ошол эле учурда, аталган маселени заманбап чечүүгө арналган кыргыз тилиндеги атайын окуулуктар жана мугалимдерге арналган методикалык адабияттар соңку мезгилде жарыкка чыкандыгы жөнүндө маалыматтар дээрдик жок.

Ушуга байланыштуу биз физиканы окутуу методикасында мектеп окуучуларынын физика боюнча билимдери менен билгичтиктерин текшерүү проблемасын чечүү жолдору теорияялык жактан кандайча негизделгендигин, азыркы учурда өлкөбүздө мектепчилерге физикалык билим берүүдө алардын физикадан окуу жетишкендиктерин текшерип көзөмөлдөө процессин оптималдаштыруу боюнча кандай иштерди аткаруу зарылдыгын тастыктоо максатында изилдөө жүргүздүк. Бул макалабызда изилдөөнүн жүрүшүндө алынган айрым натыйжаларды жана аларга таянып чыгарылган тыянактарды келтиребиз.

Изилдөөнүн методдору жана материалдары. Изилдөөдө адабий талдоо методу колдонулду. Мында мектеп окуучуларынын физика боюнча билимдери менен билгичтиктерин текшерүү маселесин чечүү жолдоруна арналган бир катар материалдар, атап айтканда кээ бир нормативдик документтер [1, 7], ошондой эле усулчу физиктер менен мектеп физика мугалимдеринин окуучулардын физика боюнча билим-билгичтиктерин текшерип көзөмөлдөө маселесине арналган эмгектери [2 – 6, 8] окуп үйрөнүлүп, талдоого алынды жана аларга жалпыланган адабий сереп (обзор) берилди.

Изилдөөнүн негизги натыйжалары жана аларга талкуу. Окуучулардын физика боюнча билимдерин, физиканы окуп үйрөнүүдө ээ болгон окуу билгичтиктерин, көндүмдөрүн текшерип көзөмөлдөө: *биринчиден*, ар бир окуучунун жана бүтүндөй класстын берилген окуу материалын өздөштүрүүсүнүн деңгээлин тастыктоо жана экинчиден, ар бир окуучунун жана

бүтүндөй класстын билимдеринин, билгичтиктеринин, көндүмдөрүнүн абалын аныктоо максаттарын көздөп жүргүзүлөт.

Окутуу процессинде окуучулардын физика боюнча билимдерин, билгичтиктерин, көндүмдөрүн текшерип көзөмөлдөө окутуучу, контролдоочу, өнүктүрүүчү, тарбиялоочу, багыттоочу функцияларды аткарат [4, 6].

Окуучулардын физика боюнча билимдерин, физиканы окуп үйрөнүүдө ээ болгон окуу билгичтиктерин, көндүмдөрүн текшерип көзөмөлдөө өзүнүн функцияларын аткарышы үчүн ал *объективдүүлүк*, *регулярдуулук*, *чар тараптуулук* (б. а. *бардык тараптуулук*) талаптарына жооп берүүгө тийиш [6, 239-б.].

Окуучулардын билимдерин текшерүү окутуу процессинин ажырагыс бөлүгү. Окуучулардын окуудагы жетишкендиктерин, кемчиликтерин ар дайым текшерип туруу, эсепке алуу жана өз учурунда баалап туруу билим алуунун, анын сапатын жогорулатуунун зарыл шарты болуп саналат.

Пурышева Н. С. дидактикада окуучулардын физика боюнча билим-билгичтиктерин текшерип көзөмөлдөөнүн төрт түрү: алдын ала текшерүү; агымдык, б. а. учурдук текшерүү; темалык (мезгилдүү) текшерүү; жыйынтыктоочу текшерүү бөлүп көрсөтүлүшүн белгилеген жана алардын маңызын ачкан [6].

Физика боюнча алдын ала текшерүү жаңы материалды түшүндүрүүнүн алдында, окуучулардын ушул материалга байланыштуу физикалык билимдеринин баштапкы деңгээлин аныктоо максатында, ал эми учурдук текшерүү окуу материалын өздөштүрүүнүн бардык этаптарында, текшерүү жүргүзүлгөн убакка чейин окуп үйрөнүлгөн физикалык билимдердин өздөштүрүлүү деңгээлин айкындоо максатында жүргүзүлөт. Физика курсунун белгилүү бир темасын же бөлүмүн окуп үйрөнгөндөн кийин же окуу чейрегинин аягында, берилген тема же бөлүм боюнча физикалык билимдердин өздөштүрүлүү деңгээлин тастыктоо максатында темалык (мезгилдүү) текшерүү ишке ашырылат. Физика боюнча жыйынтыктоочу текшерүү болсо берилген класстын физика курсун толук окуп үйрөнүүдөн кийин, б.а. окуу жылынын аягында, окуучулардын физика курсунун мазмунун өздөштүрүү деңгээлин аныктоо максатында уюштурулат.

Физика боюнча билимдерди учурдук текшерүүнү окуучуларды кезеги менен доскага чыгарып же фронталдык түрдө оозеки сурамжылоо, физикалык диктанттар, кыска мөөнөттүү текшерүү иштери, тесттер, жекече же фронталдык лабораториялык иштер формаларында жүргүзүү; ал эми физика боюнча билимдерди жыйынтыктоочу текшерүүнү – оозеки сурамжылоо, бир сааттык текшерүү иштери, физикалык дилбаяндар, рефераттар, фронталдык же жекече лабораториялык иштер, физикалык практикум, зачет, экзамен формаларында жүргүзүү максатка ылайыктуу [2, 4, 6].

Усулчулар тарабынан окуучулардын физикалык билимдерин жана бул билимдерди колдонуу билгичтерин текшерүүнүн деңгээлдери да бөлүп көрсөтүлгөн жана ар бир деңгээлдин мазмуну аныкталган [2, 4].

Окуучулардын физикадан билим-билгичтиктерин текшерип көзөмөлдөөдө алардын жаш курагынын өзгөчөлүктөрү эске алынууга тийиш. Мында негизги мектептин окуучуларынын физикалык билимдерин текшерүүдө оозеки сурамжылоо көбүнчө фронталдык түрдө жүргүзүлөт, жекече оозеки сурамжылоодо тема кыйла кыска бөлүктөргө бөлүнөт, физикалык диктанттар, кыска мөөнөттүү текшерүү иштери, тесттер, билимдерди текшерүүнүн кызыктыргыч формалары (кроссворддор, чайнворддор ж.б.) кеңири колдонулат. Орто мектептин окуучуларынын физикалык билим-билгичтиктерин текшерүүдө көбүнчө

жекече оозеки сурамжылоо колдонулат, мында тема кыйла чоң (узун) бөлүктөргө бөлүнөт; ал эми физикалык диктанттар, кыска мөөнөттүү текшерүү иштери, тесттер, билимдерди текшерүүнүн кызыктыргыч формалары (кроссворддор, чайнворддор ж.б.) салыштырмалуу азыраак колдонулат [6, 247-248-бб.].

Текшерүү учурунда окуучулардын окууга болгон жоопкерчилиги жана берилген тапшырмаларды өз учурунда аткарып турууга милдеттүүлүгү артат, алардын эске тутуусу жанданат, оюн так айтып берүү жөндөмдүүлүгү өнүгөт, билимдери системалашат. Мугалим болсо өзүнүн ишинин жыйынтыгын көрөт, кетирген кээ бир катачылыктары аныкталган болсо, аларды оңдоонун жолун табууга аракет жасайт, өзүнүн методикалык иштерине түзөтүлөрдү киргизет.

Суроолор окучуулардын билимдерин оозеки жекече жана фронталдык текшерип баалоодо кеңири колдонулат. Текшерүүнүн бул түрү баарынан көп кездешет [2, 3].

Физика сабактарында суроолорду колдонуунун кеңири таралган дагы башка формалары – физикалык диктанттар жана билимдерди жазуу жүзүндө текшерүү.

Бир эле учурда көп сандаган окуучулардын билимдерин жазуу жүзүндөгү текшерүүнүн бир түрү катары физикалык диктанттар азыр мектептерде кыйла кеңири жайылган. Алар окуучуларды үй тапшырмаларын аң-сезимдүү аткарууга багыттоочу каражаттардын бири жана мектеп окуучуларына физика боюнча өздөштүргөн билимдерин иш жүзүндө колдонуу мүмкүнчүлүгүн кыска убакытта аныктоого жардам берет [4].

Физика боюнча текшерүү ишинин максаты – окуучулардын билим деңгээлдерин аныктоо жана ал билимдерин маселе чыгарууда колдоно билүүлөрүнүн абалын текшерүү. Текшерүүгө берилген тапшырмалардын мазмуну ар кандай болушу мүмкүн жана жооптору жазуу жүзүндө алынат. Берилүүчү суроолордун жана маселелердин санын мугалим өздөштүрүлгөндүгү текшерилип жаткан материалдын татаалдыгына, көлөмүнүн чоңдугуна же кичинелигине, текшерүүнүн максатына жараша аныктап алат. Мында текшерүү ишинин тапшырмаларынын курамына үч деңгээлдеги – жөнөкөй, орто татаалдыктагы жана татаал маселелер камтылышы зарыл [3, 4, 6]..

Физикаык билим-билгичтиктерди тесттик тапшырмалардын жардамында текшерүү, б. а. тестирлөө, ошондой эле, тесттик текшерүү иштери да учурда кеңири колдонулат [4, 6]. *Тест* – билимдерди контролдоонун алардын калыптануу деңгээлин объективдүү аныктоалышын камсыздоочу, көп сандагы тапшырмаларды берүүгө негизделген жана окуучудан ар бир тапшырма боюнча же кыскача жооп берүүнү, же сунушталган бир нече жооптун ичинен туура жоопту тандоону талап кылган формасы. Тесттер окуучулардын билим деңгээлин сандык түрдө ченөөгө мүмкүндүк беришет, анткени бул учурда текшерүүнүн талап кылынган тактыгы жана объективдүүлүгү камсыздалат [6, 239-б.].

Азыркы мезгилде мектептик физика курсунун бардык бөлүмдөрү, окуу темалары боюнча 7-11-класстардын ар бири үчүн иштелип чыгылган орус тилиндеги же башка тилдерде түзүлгөн көптөгөн даяр басылма жана онлайн тесттер бар. Мындай тесттен бир мисал келтиребиз: “6-тапшырма**.** *Суроо:* Кайсы зат магнитке таптакыр тартылбайт? *5 варианттагы жооптордун ичинен бир нечесин тандагыла:* 1) Слюда, 2) Айнек, 3) Никель, 4) Болот, 5) Темир” [8]. Ушул сыяктуу тесттерди кыргыз тилдүү мектептердин физика мугалимдери да учурда өз алдынча иштеп чыгып, көп пайдаланышат.

Окуучулардын билимдерин жана билгичтиктерин текшерүү белгилүү бир система катары мугалим тарабынан алдын ала пландаштырылууга тийиш. Календардык-темалык пландарды түзүп жатканда эле мугалим текшерүүнүн окуу процессинин жүрүшүндөгү ордун

жана методун караштырып коёт, кайсы билимдер жана билгичтиктер текшерилүүгө тийиштигин аныктайт. Ал билимдердин тигил же бул элементин өздөштүрүүнүн, тигил же башка билгичтиктин калыптангандыгынын талап кылынуучу деңгээли аныкталат. Айтсак, кээ бир учурларда окуучулар билимдердин элементтерин кайра айтып берүүгө тийиш, башка бир учурларда – бул элементтерди белгилүү кубулуштарды түшүндүрүүгө карата колдонууга, дагы башка учурларда болсо – билимдердин элементтерин аларга азырынча белгисиз болгон жаңы кубулуштардын аймагына алып өтүүгө тийиш. Ушундай эле талаптар билгичтиктерге да коюлат. Мисалы, “чыңалуу” түшүнүгүн окуп үйрөнүүдө, бул түшүнүктү өздөштүрүүнүн биринчи этабында окуучулар “чыңалуу” түшүнүгүнүн аныктамасын, “чыңалуу” физикалык чоңдугунун белгиленишин жана чен бирдигин билүүгө тийиш. Түшүнүктү ушул деңгээлде өздөштүрүүнү текшерүү үчүн окуучулардын алдына төмөнкүдөй суроолорду коюу жетиштүү: “Кандай физикалык чоңдук чыңалуу деп аталат?”, “1 В деген эмне?” ж. у. с.

Физика боюнча билимдерди текшерүү үчүн мугалим каалаган түрдөгү текшерүүлөрдүн ордун жана аларды ишке ашырууда колдонула турган методдорду алдын ала тандайт. Мисалы, жыйынтыктоочу текшерүүдө жекече оозеки сурамжылоо, бир сааттык текшерүү иштери, физикалык сочинение, реферат, фронталдык жана жекече лабораториялык иштер, физикалык практикум эң эффективдүү болуп саналышат.

Окуу жылынын аягында ар бир класста адатта жалпылоочу текшерүү иши жүргүзүлөт, анын максаты – окуучулардын берилген класстын физика курсунда окуп үйрөнүлгөн негизги суроолор боюнча билимдеринин бекемдигин жана алардын калыптанган билгичтиктеринин (маселе чыгаруу билгичтиктеринин) сапатын текшерүү болуп саналат. [6, 241-246-бб.]

Пурышева Н. С. окуучулардын дүйнөгө карата көз карашын жана практикалык билгичтиктерин текшерүү маселесине да токтолгон. Ал “адамдын дүйнөгө карата көз карашы – ушунчалык татаал инсандык түзүм, ошондуктан адамдын дүйнөгө карата көз карашынын абалы жөнүндө бир маанилүү жана сандык түрдө туюнтулган маалыматтарды алуу дегеле мүмкүн эмес десе болот. Физика сабактарында окуучулардын дүйнөгө карата көз карашынын пайдубалы табигый-илимий көз караштын аймагында түптөлгөндүгү жөнүндөгү жана бул көз караштын гносеологиялык аспектинин кээ бир элементтери калыптангандыгы жөнүндөгү, окуучулардын жаратылышты жана аны таанып билүү процесстерин түшүнүүгө тиешелүү анык бир көз караштарынын жана ынанымдарынын бар экендиги жөнүндөгү, ошондой эле, окуучулардын ойлоосунун кээ бир белгилери калыптангандыгы жөнүндөгү кандайдыр бир пикирлерди гана алууга аракеттенип көрүүгө болот” де белгилөө менен бирге бул максатта атайын тапшырмалардын системасын колдонуунун мисалдарын келтирген. Мындай тапшырмалардын системасы дүйнөгө карата көз карашты калыптандыруу боюнча иштин системасына ылайык келгендей болуп түзүлүүгө тийиш жана бир катар талаптарды канааттандырышы зарыл, атап айтканда: “тапшырмалардын системасы өз ичине дүйнөгө карата көз карашты калыптандыруунун үч компонентине (билимдер, көз караштар менен ынанымдар, диплектикалык ой жүгүртүү) ылайык келүүчү кичи системаларды (подсистемаларды) камтуусу зарыл” ж. б. Физика сабактарында окуучулардын дүйнөгө карата көз карашынын калыптангандыгын текшерүү боюнча тапшырмалардын мисалдары: “1. Газдар менен суюктуктардын бөлүкчөлөрү кыймылдашат, ал эми катуу телонун бөлүкчөлөрү - кыймылдашпайт” деген ырастоо туурабы? 2. Жарык деген эмне?” деген суроого төмөнкү варианттардын ичинен туура жоопту тандагыла: А. Электромагниттик толкундар; Б. Бөлүкчөлөрдүн – фотондордун агымы; В. Электромагниттик толкун да, бөлүкчөлөрдүн –

фотондордун агымы да; Г. Электромагниттик толкун да эмес, бөлүкчөлөрдүн – фотондордун агымы да эмес; Д. Туура жооп жок” ж. у. с. [6, 250-254-бб.].

Физика боюнча билимдерди текшерүү аларды баалоо менен коштолот. Бул маселеге усулчу физиктер жана мектеп физика мугалимдери тарабынан олуттуу мамиле жасалып, окуучулардын физикалык билимдерин жана алрды колдонуу билгичтиктери менен көндүмдөрүн баалоонун критерийлери бөлүп көрсөтүлгөн[2, 3, 4, 5, 6].

Мамбетакунов Э. “Физиканы окутуу теориясы жана практикасы” аттуу монографиясында окуучулардын физикалык билимдерин, билгичтиктерин текшерүү жана баалоо маселесин кыйла кеңири талдоого алган [3]. Анын ичинде автор: “жазуу иштерин, оозеки суроолорго жооп берүүлөрүн текшерүүгө жана баалоого окуучулардын физикалык билимдеринен сырткары тилди өздөштүрүүсүнүн деңгээли да эске алынышы мүмкүн. Өз оюн сөз менен билдирүү жөндөмдүүлүгү, жазгандарынын логикалык жактан байланышы, материалдын эң негизгисин талдап билүү, аларды кыска жана так жазуу ж. б. бааланат” деп айткан. Ал окуучулардын физикалык: кубулуштар, тажрыйбалар, түшүнүктөр (чоңдуктар), закондор, теориялар жөнүндө, куралдар, механизмдер, машиналар жөнүндө билимдерин баалоодо эске алынышы зарыл болгон билимдердин системасын аныктаган жана “Окуучулардын физикалык терминдерди туура айтуусуна, жазуусуна колдоно билүүсүнө көңүл бөлүп, аларды материалдарды түшүндүрүүгө байланыштыра билүүгө үйрөнүүсүнө жардам беришибиз керек” деп белгилеп, окуучулардын физик боюнча оозеки жоопторун жана текшерүү иштерин, лабораториялык иштерди аткаргандыгын баалоонун нормаларын да көрсөткөн [3, 163-173-бб.].

Окуучулардын физикадан билим-билгичтиктерин баалоонун Кыргызстандын бардык мектептеринде пайдаланылуучу нормалары өлкөнүн негизги жана орто жалпы билим берүүчү мектептери үчүн физика боюнча программаларда берилет. Учурда өлкөбүздүн жалпы билим берүүчү орто мектептеринде окуучулардын физика боюнча окуу жетишкендиктерин баалоо 2020-ж. кабыл алынган “КР жалпы билим берүүчү уюмдары үчүн Физика боюнча программада 10-11-кл. (Базалык деңгээл)” аныкталган талаптарга ылайык ишке ашырылат. Бул программада “билимге баа берүү” түшүнүгү, анын керектүү шарттары, компоненттери, окуучулардын оозеки жооп берүү, жазуу, текшерүү иштери, эсептөө маселелерин чыгаруу, эксперименталдык иш аткаруу ишмердүүлүктөрүн 5 баллдык шкала боюнча баалоонун чен-өлчөмдөрү аныкталган [7, 25-29-бб.].

Тыянактар. Изилдөөнүн жүрүшүндө окуучулардын физика боюнча билим-билгичтиктерин текшерип көзөмөлдөө проблемасы физиканы окутуу методиксы илиминде жалпысынан алганда кыйла кеңири талкуугa алынгандыгы жана бул багытта көптөгөн алгылыктуу адабияттар иштелип чыгылгандыгы, бирок алардын басымдуу бөлүгү кыргыз тилинде эмес экендиги аныкталды. Андан тышкары, физика боюнча маселе иштөө жыйнактары кыргызстандык авторлор тарабынан кыргыз тилинде жазылып, басмадан чыгарыла электиги, физика боюнча кыргыз тилиндеги онлайн тесттер интернет айдыңында өтө аздыгы; жергиликтүү мектеп физика мугалимдеринин окуучулардын физика боюнча билим-билгичтиктерин көзөмөлдөө боюнча иш-тажрыйбалары баяндалган эмгектер илимий-методикалык журналдарда жана интернет айдыңында дээлрлк кездешпегендиги да белгилүү болду. Демек, мектеп окуучуларынын физика боюнча билим-билгичтиктерин текшерип көзөмөлдөө маселесин чечүүдө колдонулуучу окуулуктарды жана мектеп физика мугалимдерине арналган методикалык колдонмолорду, иштелмелерди кыргыз тилинде даярдап жарыкка чыгаруу, интернет айдыңында жайылтуу учурдун талабы болуп саналат.

Адабияттар:

1. КРда жалпы мектептик билимдин мамлекеттик билим берүү стандарты./ КР Министрлер Кабинетинин 2022-ж. 22-июлундагы №393-токтому менен бекитилген. –https://kao.kg/wp-content/uploads/2022/08/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82-393-%D0%BE%D1%82-22-%D0%B8%D1%8E%D0%BB%D1%8F-2022-%D0%BA.pdf.
2. Астафьева Н. Г. Контроль знаний учащихся на уроках физики. – https://urok.1sept.ru/articles/681618.
3. Мамбетакунов Э. Физиканы окутуу теориясы жана практикасы/КБББМ, Ж.Баласагын атындагы КУУ, НМУ, - Б.: 2004. – 490 б.
4. Оноприенко О.В. Проверка знаний, умений и навыков учащихся по физике в средней школе. Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1988. – 128 с.
5. Репрынцева И.И. Критерии оценивания знаний, умений и навыков учащихся на уроках физики. – https://infourok.ru/doklad_po_fizike_kriterii_ocenivaniya _znaniy _umeniy _i_navykov _uchaschihsya _na_urokah_fiziki.-319086.htm.
6. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед. / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская и др.; Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 368с.
7. Физика. КР жалпы билим берүүчү уюмдары үчүн программа 10-11кл. (Базалык деңгээл): – Б., 2020. – https://edu.gov.kg/media/files/d872c041-2682-45ce-8e4c-217f3f9cd055.pdf
8. http://videouroki.net