

## Дәстүрлі және жаңартылған оқу бағдарламасының ерекшеліктері

**Аңдатпа.** Бұл мақалада дәстүрлі және жаңартылған оқу бағдарламасының ұқсастықтары мен ерекшеліктері зерттеліп, екі оқу бағдарламасының айырмашылықтары салыстырмалы түрде берілді. Кіріспе бөлімде білім мазмұнын жаңартудың маңыздылығына шолу жасалып, зерттеу әдістері нақты ақпаратқа негізделді. Мұнда бірінші қазақ халқының кең-байтақ жерінде білім ісінің пайда болып, дамуына көз жүгіртіліп өтті. Дәстүрлі оқыту бағдарламасы бойынша сабақтағы ең басты рөл ұстаз, яғни мұғалімде болатындығы айтылып, осылай оқыту әдісі білім алушылардың белгілі бір көлемдегі біліммен қамтамасыз етілетіндігін және олар игерген білімін кең ауқымда қолдануға қабілетсіз болатындығына да тоқталды. Мақалада зерттеу әдістеріне тоқтала келе, оқыту әдістерінің дидактикалық мақсаттары мен міндеттері көрсетіліп, кесте берілді. Талқылауда интербелсенді әдістер және осы әдістерді сабақта қолдану барысында жететін жетістіктерге тоқталып, сабақ өту барысында қолданылатын тиімді әдістер жазылды. Интербелсенді әдістердің ішіндегі проблемалық оқыту әдісінің негізгі айырмашылығы берілді [1]. Сонымен қатар, зерттеу жұмысы интерактивті әдісті пайдаланып отырған жаңартылған білім беру бағдарламасының тағы бір артықшылығына да тоқталды. Нәтижелерге келетін болсақ, қазіргі жаңартылған білім беру бағдарламасының артықшылықтары да аталып өтіліп, дәстүрлі және жаңартылған білім беру жүйесін зерттеу нысаны ретінде ала отырып, екі оқу бағдарламасының негізгі айырмашылықтары кесте жүзінде көрсетілді. Яғни осы оқыту жүйелерінің негізгі ерекшеліктерін көрсететін салыстырмалы критерийлер берілді. Қорытынды бөлімде, жалпы мектептің баланы оқытудағы негізгі басты міндетіне тоқталды және жаңартылған оқу бағдарламасының басты бағыттары айтылып, ерекшеліктері де жазылды.

**Түйін сөздер:** білім, білік, дағды, іскерлік, әдіс, дәстүрлі, жаңартылған.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2022-14-4-127-133>

### Кіріспе

Қазіргі уақытта республикамыздың білім беру жүйесінің ең басты мәселесі – оқушының білім сапасының деңгейін халықаралық дәрежеге көтеру болып табылады. Ол үшін мектепке заман талабына сай мемлекеттік білім беру стандартын енгізу, соған сәйкес кәсіби шебер-

лігі дамыған мамандармен қамтамасыз ету, жаңа оқу жоспары мен жаңа буын оқулықтарына көшу, орта білімді ақпараттандыру сияқты білім беру саласында жүйелі жұмыстар атқарылып жатыр. Жаһандану заманында білім беру жүйесіндегі өзгерістер мен түбегейлі жаңарулар дәуірінде физика пәні мұғалімінің алдында тұрған мақсаттар мен

міндеттердің де салмағы орасан зор. Себебі қазіргі уақытта орын алып отырған еліміздегі ғылыми техникалық даму мен жаңару процестері барлық салалардағы өзгерістер үлкен шығармашылық ізденісті, терең біліктілікті, еңбекті, кәсіби даярлықты, белсенділікті, жан-жақты дамыған тұлға болуды талап етеді. Жаңа технологиямен физика пәнін оқытудағы негізгі мақсат – баланың ашылмаған қабілетін ашу, дамыта оқыту, белсенділігін, ақпараттық танымын дамыту, өзіне деген сенімін күшейту, пәнге деген қызығушылығын арттыру. Ал кез-келген технология мұғалімнен терең теориялық білім, үлкен педагогикалық шеберлікті, сонымен қатар баланың жан дүниесін түсінетін психолог болуды талап етеді. Осы мақсатта елімізде жаңартылған білім беру бағдарламасы қолға алынып, жүйеге енгізілді. Білім беру мазмұнын жаңарту бұл білім беру бағдарламасының мазмұны мен құрылымын, оқыту мен тәрбиелеудің әдістері мен тәсілдерін қайта қарастыру болып табылады [2]. Білім берудің жаңартылған мазмұнын енгізудің негізінде өзінің бойына ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтарды сіңірген, кез келген өмірде кездесетін жағдаятта функционалдық сауаттылық пен бәсекеге қабілетті бола алатын адамның үйлесімді қалыптасуы мен зияткерлік дамуы үшін қолайлы білім беру ортасын құру болып табылады. Заман талабына сай ұсынылған талаптарға сәйкес заманауи жоғары оқу орны «білімді тұлғаны»,

яғни білімі, іскерлігі мен дағдысы қалыптасқан жеке тұлғаны дайындаумен ғана шектеліп қалмай, белсенді және шығармашылықпен ойлана алатын, ақыл-ойлы және жан-жақты дамыған жеке тұлғаны өмірдің өзгерістеріне дайын болуға бағыттауға тиіс. Яғни, білім ордасындағы білім берудегі жаңа моделінің құрылымы әдеттегі дәстүрлі «Білім ордасында нені оқу керек?» емес, «Білім ордасында не үшін оқу керек?» деген мән мәтін аясында өрістелуі тиіс.

### Зерттеу әдістері

Біздің еліміздің кең кеңістігінде білім берудің пайда болуы мен даму тарихы алыс уақыттардан бастау алады. Тарихтан белгілі болғандай, Қазақстан аумағында, әсіресе оның отырықшы аудандарында, ерте орта ғасырларда (б.з. д. VII-VII ғғ.) көптеген мектептер (мұсылмандық бастауыш оқу орны) мен медреселер, діни білім беретін жоғары оқу орындары жұмыс істей бастаған. Тараз, Сайрам, Түркістан, Отырар және т.б. ерте қалаларда медреселер көп болды, олардың жалпы саны 84-ке жетті. Медреселер тек оқу орны, мұсылман дәстүрлерін таратушы ғана емес, сонымен қатар ірі мәдени орталық ретінде қызмет етті. Бұл оқу орындарында заң, тарих, логика, философия, математика, астрономия, медицина және т.б. пәндер енгізілді. Міне, ерте заманнан ата бабаларымыз жас ұрпақты

### Кесте-1. Дидактикалық мақсат және оқыту әдістері

	Оқу мақсаттары	Оқыту әдістері
1	Білім алушылардың жаңа білімді игеруі	1. Ұстаздың сөздік тәсілдермен білімді жеткізуі. 2. Білім алушылардың өз алдына жасайтын жұмыстары Оқулықпен немесе басқа әдебиеттермен жұмыс жасау; Бақылау және тәжірибе;
2	Білімді, іскерлікті дағдыны бекіту	1. Ақпаратты қайталап қарау 2. Қайталау жаттығулары 3. Қайталау қорытындылау әңгімесі
3	Білімді, іскерлікті, дағдыны тексеру	1. Ауызша сұрақ 2. Жазбаша бақылау жұмысы 3. Тәжірибелік, практикалық және графикалық жұмыстар.

жылдар бойы дәстүрлі оқытып келді. Сабақ барысында басым уақыт ұстаздың сабақ түсіндіруіне жұмсалатын. Сонымен қатар, дәстүрлі оқыту бағдарламасы бойынша сабақтағы ең басты рөл мұғалім, яғни ұстазда болатын [3]. Осылай оқыту әдісі білім алушыларды белгілі бір көлемдегі біліммен қамтамасыз етеді, дегенмен олар игерген білімін кең көлемде пайдалануға қабілетсіз болады. Мұндай оқыту әдістерінің оқу мақсаттары мен міндеттеріне сәйкестігін өз еңбегінде Р.Қ.Қоянбаев төмендегі кестеде көрсеткен.

### Талқылау

Балаларға жүйелі білім беру және сондағы алған білімі негізінде іскерлігі мен дағдысын дамытып, қалыптастыру сияқты оқу процесінің негізгі проблемалары сабақ беру арқылы іске асады. Сондықтан да сабақ беру әдістеріне әрқашан да ерекше назар аударылып, оны жетілдіру күн тәртібінен түспей келеді. Ал, қазіргі жаңартылған білім беру бағдарламасының артықшылығы сабақта көптеген интербелсенді әдістер қолданылады. Себебі, техниканың дамыған заманында, әсіресе ұялы телефонның белең алған кезеңінде, білім алушылардың дәстүрлі сабақ беру әдісімен пәнге деген қызығушылығын арттыру былай тұрсын, жай ғана сабаққа деген назарын аударту қазіргі таңда мүмкін болмай отыр. Сондықтан да дәстүрлі әдістің орнына интербелсенді әдістерді қолдану тиімдірек болып келеді. Мысалы, сабақта жиі қолданылатын бір интербелсенді әдісті алсақ, сабақты проблема тастаумен бастасақ, проблемалық оқыту мұғалімге оқу материалы мен оқыту әдістерін түрлендіріп отыруға мүмкіндік берсе, бұл оқыту түрі оқушының ізденіс әрекетін ғана қамтып қоймайды, сонымен бірге бүкіл ара қашықтықты – орындаушылық қызметтен шығармашылық қызметке дейін тұтас қамтиды, оның үстіне зерттеу әдісі проблемалылық үдерісін жүзеге асыру жолдарының бірі ғана. Проблемалық оқытудың негізгі айырмашылығы білім алушының дайын ақпараттарды қолданудан сол мәселелерді керек қылатын, ізденуші адамға айналуында. Осыған

ұқсас интербелсенді әдістерді сабақта қолдансаңыз төмендегідей жетістіктерге жетесіз [4]:

- оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттырады;
- сабақ қызықты, әрі мағыналы болады;
- оқушылардың оқуға деген ынта-ықыласын арттырады;
- оқушылардың ой-өрісін дамытады;
- оқушылардың сабаққа назарын аударады.

Бұл да бір жаңартылған білім беру бағдарламасының дәстүрлі оқытудан айырмашылығы болып табылады.

Осы интерактивті әдісті пайдаланып отырған жаңартылған білім беру бағдарламасының тағы бір артықшылығы уақыттың көп бөлігі білім алушылардың өздеріне беріледі. Яғни, сабақ оқушыларға мұғалімнің проблема беру арқылы балалардың сабақтың тақырыбын ашуымен басталса, оқушылармен

- Мен не білемін?
- Не білдім?
- Мен нені білгім келеді?

деген сұрақтардың төңірегінде ой бөлісіп, кері байланыс жасау арқылы ұстаз сабақты аяқтайды.

Осы әдістемелерге сәйкес оқытушының басты міндеті білім алушылардың белгілі бір білім жиынтығын игеруі ғана емес, сонымен қатар олардың оқуға деген қызығушылығын дамыту, оқуға үйрету болып табылады. Жақсы ұйымдастырылған оқыту әдістерінің көмегімен оқу материалын игеруді ұйымдастыру қиын. М. К. Жайлауова оқу орнында қолданылатын тиімді әдістерді өз еңбегінде былайша көрсетті [5].

1. Дәстүрлі сабақтың дәстүрлі емес бастауы - сабаққа эмоционалды бұрылыс (видео, ребус, жұмбақ), мақсаттарды, күтілетін нәтижелерді, күдіктерді анықтау.

2. Проблемалық мәселелерді қою және шешу, проблемалық жағдай жасау. Сабақта қолданылатын проблемалық жағдайлардың түрлері: күтпеген жағдай; жанжал жағдайы; белгісіздік; болжамды жағдай; таңдау жағдайы.

3. Рефлексия мен қорытындылауды ұйымдастыру.

4. Оқу материалын таныстыру-ақпараттық технологияларды, электронды құралдарды, интерактивті тақтаны және т. б. қолдану.

5. Индуктивті және дедуктивті логикалық тізбектерді қолдану.

6. Оқытудың интерактивті формаларын немесе олардың элементтерін қолдану: «ди-зайн әдісі», «кейс әдісі», «рөлдік ойындар», «пікірталас», «ми шабуылы».

### Нәтижелер

Дәстүрлі сабақтың дәстүрлі емес бастауы - сабаққа эмоционалды бұрылыс (видео, ребус, жұмбақ), мақсаттарды, күтілетін нәтижелерді, күдіктерді анықтау [6]. Мен төмендегі кестеде дәстүрлі және жаңартылған оқу бағдарламаларының арасындағы айырмашылықтарды көрсеттім.

### Қорытынды

Мектеп білім алушыға жаңа әлемнің есігін ашып, рухани дүниесінің қалыптасуының алғашқы баспалдығы болады. Мектептің баланы оқытудағы негізгі басты міндеті – білім алушының жеке басының жан-жақты қалыптасуын қамтамасыз ету, баланың қабілетін анықтай отырып, оны дамыту, оқу ордасына жылдам бейімделуге қажет жағымды мінез-құлық қалыптастыру. Білім алушы бойындағы қиындықтарды жеңе білу мақсатындағы оқыту әдісінің мазмұнын жаңаша оқыту болып табылады.

Жаңартылған оқу бағдарламасымен оқытудың ерекшелігі-мұғалім балаларға ғылымның тұжырымдарын айтып қана қоймай, мүмкін болса оларды ашуға жетелейді, проблемалық жағдайларды жасау арқылы ғылыми іздені-

**Кесте-2.** Дәстүрлі және жаңартылған оқу бағдарламаларының айырмашылықтарын салыстыру

Салыстыру критерийі	Әрекеттер	
	Дәстүрлі	Жаңартылған
Оқыту ақпараттарын беру және оларды игеру жолдары	Мұғалім – білім мен дағдылар үлгісін беруші	Мұғалім – оқушының серіктесі және оған өзін-өзі тәрбиелеуге бағыттай отырып «интеллектуалды» жағдай жасайды
	Тапсырмаларды дайын түрде енгізу	Тапсырмаларды еркін іздеу жағдайы түрінде енгізу. Мысалы, болжамдар, жорамалдар
	Тапсырмаларды тек мұғалімнің тікелей нұсқауы бойынша орындау	Тапсырмаларды мұғалімдердің тікелей нұсқауынсыз орындау
	Жаңа білім - әртүрлі жаттығуларды шешу кезінде, өткен материалды есте сақтау арқылы игеріледі	Жаңа білім – іздеу және зерттеу түріндегі оқу іс-әрекеті кезінде игеріледі
Оқу мақсаты	Белгілі бір көлемдегі білім, білік және дағдыларды беру	Оқушының өзін-өзі өзгертуіне түрткі бола алатын өзін-өзі дамыту және өзін-өзі тану дағдыларын қалыптастыру
Сабақтың мақсатын анықтау	Педагог анықтайды	Мұғалім оқушының сабақтың мақсатын анықтау үшін қабілет тапшылығы жағдайын болжайды
Оқыту міндеттері	Білім, білік және дағдылардың белгілі бір жиынтығын игеру	Ұғымдардың білгілі бір жүйесін игеру- дамыта оқыту мазмұнының негізгі компоненті

Мұғалімнің рөлі	Дайын білімді аудармашы, тәртіпті қадағалайтын бақылаушы, бағалаушы, білімді насихаттаушы	Оқу іс-әрекетінің субъектісі, оқушының серіктесі, танымдық іс-әрекетті ұйымдастырушы, ұжымдық істерді сақтаушы, кеңесші (өзін-өзі дамытуға бағыттайды, оқушының қоршаған орта жағдайында өзін-өзі бақылау жағдайларын қалыптастырады, оқушының сабақтың мақсатын анықтауына жағдай жасайды)
Оқушының рөлі	Оқу нысаны	Оқу пәні: мұғалімнің басшылығымен өзін-өзі оқыту процесін түсінеді, сабақтың мақсатын тұжырымдау бойынша өзіне міндет алады; өзін-өзі бақылау тәртібінің сақталуын қамтамасыз етеді
Пән	Мұғалімнің толық бақылауы	Ең көп бөлігінде оқушылардың өзін-өзі бақылауы қамтамасыз етіледі
Мұғалімнің негізгі талабы	Маған қарап жаса	Ойланып әрекет жаса
Мұғалімнің қызметі	Білім беру	Тұлғаны өсіруші
Оқытудың басым әдісі	Мәліметтілік	Ізденуші- зерттеушілік
Оқу әрекетінің бірлігі	Сабақ немесе іс-шара оқу материалының алдын-ала таңдалған бірлігі	Оқу тапсырмасы анықталғаннан кейін педагогикалық материал нақтыланады
Модельдеу	Мұғалім сабақта жүргізеді (бірақ міндетті емес)	Мұғалім сабақта жүргізеді, оқу іс-әрекетін қалыптастырудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады
Оқушының өзіндік жұмыс уақыты мұғалімнің материалды түсіндіруге жұмсаған уақытымен салыстырғанда	Өте аз	Салыстырмалы

стерге қатысады [7]. Осылайша, білім дайын түрде берілмейді-оларды алу керек (Белсенді тәсіл). Оқыту процесінде бақылау сырттан жүрмейді, өзін-өзі бақылау (ішкі бақылау), жеке рефлексия дағдылары қалыптасады. Осылайша, дәстүрлі оқытудың дамушы жүйелері мен принциптерін талдау дамушы оқыту жүйесі барлық балаларды белсенді шығармашылық қызметке дәстүрлі қосудан, әр оқушыға назардың болуынан, ұжымдық жұмыстың басымдығынан, әр оқушының өзін-

өзі жүзеге асыру мүмкіндігінен сапалы түрде ерекшеленетінін көрсетті, бұл, әрине, балалар арасындағы тұлғааралық қатынастарды сапалы жақсартады, олардың социометриялық мәртебесін арттырады, оқушылардың әлсіз және күшті болып бөлінуін іс жүзінде жояды (әр оқушы әлсіз және күшті қасиеттерді табады), бұл сыныпты кішігірім топтарға бөлуге, балаларды саралауға мүмкіндік бермейді және сол арқылы ұжымды біріктіреді, бұл өз кезегінде оқу процесіне жақсы әсер етеді.

### Әдебиеттер тізімі

1. Ауезова А. Жаңартылған білім берудің тиімділігі мен ерекшелігі // Педагогикалық журнал. – 2015. – Т. 3. № 4. – Б. 15-19.
2. Закиева Р.Р. Подготовка квалифицированных рабочих в учреждениях профессионального образования // Санкт-Петербургский образовательный вестник. – 2017. – Т. 3. №11-12. – С. 10-14.
3. Хот Д. Профессиональные компетенции учителей для развития творческих способностей и поддержки успешных учеников // ZDM Международный журнал математического образования. – 2016. – Т. 5. № 4. – С. 107-120
4. Төлетова М.К., Лямин А.Н. Мұғалімнің әдістемелік дайындығындағы кәсіби міндеттері // Ресейдегі жоғары білім. – 2010. – № 1. – Б. 151-153.
5. Жайлауова М.К. Мектептегі оқытудың белсенді әдістері // Білім әлемінде. – 2014. – Т. 2. №5 (6). – Б. 29-31.
6. Ивина Ю.С. Ключевые отличия традиционной и развивающей системы обучения в педагогической деятельности учителя // Санкт-Петербургский образовательный вестник. – 2017. – Т. 3. №11-12. – С. 14-18.
7. Раманкулов Ш.Ж., Шектибаев Н.А. Мектепте кванттық физика бөлімін оқыту әдістемесінің жалпы сипаттамасы // ҚазҰУ Хабаршысы. «Педагогикалық ғылымдар» сериясы. – 2017. – Т. 50. № 1. – Б. 110-115.

**А.К. Козыбай, Г.М. Нысан**

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан*

### Особенности традиционной и обновленной учебной программы

**Аннотация.** В этой статье были исследованы сходства и особенности традиционной и обновленной учебной программы, а различия между этими двумя учебными программами были относительно даны. Во вводной части проведен обзор важности обновления содержания образования, а методы исследования основаны на конкретной информации. Здесь впервые на бескрайних просторах казахского народа зародилось и развивалось образование. Было отмечено, что по традиционной программе обучения самая главная роль на уроке отводится учителю, т. е. педагогу, который отметил, что такой метод обучения обеспечивается определенным объемом знаний обучающихся и не способен к широкому использованию усвоенных ими знаний. В статье, касаясь методов исследования, изложены дидактические цели и задачи методов обучения, дана таблица. В обсуждении были изложены интерактивные методы и достижения, достигнутые в ходе применения этих методов на уроке, а также изложены эффективные методы, используемые в ходе проведения урока. Среди интерактивных методов дано основное отличие метода проблемного обучения. Кроме того, исследовательская работа остановилась на еще одном преимуществе обновленной образовательной программы, использующей интерактивный метод. Что касается результатов, то были отмечены и преимущества современной обновленной образовательной программы, а также приведены в таблице основные различия между двумя учебными программами, взяв в качестве объекта исследования традиционную и обновленную систему образования. Т. е. были даны сравнительные критерии, отражающие основные особенности этих систем обучения. В заключительной части были изложены основные задачи школы в обучении ребенка в целом, изложены основные направления и особенности обновленной учебной программы.

**Ключевые слова:** знания, умения, навыки, деловые, методы, традиционные, обновленные.

**A.K. Kozybai, G.M. Nyssan**

*Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan*

### Features of the traditional and updated curriculum

**Abstract.** The article investigates the similarities and features of the traditional and updated curriculum and the differences between these two curricula. The introductory part provides an overview of the importance of updating the content of education, and the research methods are based on specific information. Here, for the first

time, education was born and developed in the vast expanses of the Kazakh people. It was noted that according to the traditional training program, the most important role in the lesson is assigned to the teacher, i.e. a teacher who noted that such a method of teaching is provided with a certain amount of knowledge of students and is not capable of making extensive use of the knowledge they have learned. The article considers the didactic goals and objectives of teaching methods. The discussion outlined interactive methods and achievements achieved during the application of these methods in the lesson, as well as outlined effective methods used during the lesson. Among the interactive methods, the authors studied the main difference between the problem-based learning method. In addition, the research work focused on another advantage of the updated educational program using the interactive method. As for the results, the advantages of the modern updated educational program were also noted, and the main differences between the two educational programs are shown in the table, taking the traditional and updated education system as the object of research, i.e. comparative criteria were given that reflect the main features of these learning systems. In the final part, there were outlined the main tasks of the school in teaching the child as a whole, and the main directions and features of the updated curriculum.

**Keywords:** knowledge, skills, business skills, methods, traditional, updated.

### References

1. Auezova A. ZHanartylgan bilim berudin tiimdiligi men ereksheligi. Pedagogikalyk zhurnal [Efficiency and features of renewable education, Pedagogical magazine], 3(4), 15-19 (2015). [in Kazakh]
2. Zakieva R.R. Podgotovka kvalificirovannyh rabochih v uchrezhdeniyah professional'nogo obrazovaniya, Sank-Peterburgskij obrazovatel'nyj vestnik [Preparation of qualified workers in vocational education institutions. St. Petersburg Educational Bulletin], 3(11-12), 10-14 (2017). [in Russian]
3. Hot D. Professional'nye kompetencii uchitelej dlya razvitiya tvorcheskih sposobnostej i podderzhki uspešnyh uchenikov, ZDM Mezhdunarodnyj zhurnal matematicheskogo obrazovaniya [Professional competencies of teachers to develop creative abilities and support successful students, ZDM International Magazine of Mathematical Education], 5(4), b107-120 (2016). [in Russian]
4. Toletova M.K., Lyamin A.N. Mugalimnin adistemelik dajyndygyndagy kasibi mindetteri, Resejdegi zhogary bilim [Professional duties in teaching teacher's methodical training, higher education in Russia], 1, 151-153 (2010). [in Kazakh]
5. ZHajlauova M.K. Mekteptegi okytudyn belsendi adisteri, Bilim aleminde [Active methods of school education, in the world of education], 2, 5(6), 29-31 (2014). [in Kazakh]
6. Ivina YU.S. Klyuchevye otlichiya tradicionnoj i razvivayushchej sistemy obucheniya v pedagogicheskoj deyatel'nosti uchitelya, Sank-Peterburgskij obrazovatel'nyj vestnik [Key differences in the traditional and developing system of teaching in the pedagogical activity of the teacher, St. Petersburg Educational Bulletin], 3(11-12), 14-18 (2017). [in Russian]
7. Ramankulov SH.ZH., SHektibaev N.A. Mektepte kvanttyk fizika bolimin okytu adistemeginiң zhalpy sipattamasy, KazUU Habarshysy. «Pedagogikalyk gylymdar» seriyasy [General description of the methods of teaching the department of quantum physics in school, KazNU Bulletin. «Pedagogical sciences» series], 501, 110-115 (2017). [in Kazakh]

#### Авторлар туралы мәлімет:

**Нысан Г.М.** – 6D011000-Физика мамандығының 3 курс докторанты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан.

**Қозыбай А.К.** – Байланыс үшін автор, педагогика ғылымының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан.

**Nyissan G.M.** – The 3rd year doctoral student of in Physics, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.

**Kozybai. A.K.** – **Corresponding author**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan.