



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ  
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті



## **СУЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ**

«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДЫҢ  
ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ  
КОНФЕРЕНЦИЯ

## **МАТЕРИАЛДАРЫ**

## **СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ**

## **МАТЕРИАЛЫ**

МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»



УДК 378 (094)  
ББК 74.58  
Қ 22

#### РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі; / Председатель Правления – Ректор Костанайского регионального университета имени А.Байтұрсынова, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана;

**Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

**Хуснутдинова Ляйля Гельсовна**, тарих ғылымдарының кандидаты, «Мәскеу политехникалық университеті» Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесінің доценті, Ресей / кандидат исторических наук, доцент Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», Россия;

**Сухов Михаил Васильевич**, техника ғылымдарының кандидаты, Оңтүстік- Орал мемлекеттік университетінің (ООМУ) доценті, Челябині, Ресей/кандидат технических наук, доцент Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ), г. Челябинск, Россия;

**Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующая кафедрой «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о.ассоциированного профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Телегина Оксана Станиславовна**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, и.о. профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова

Қ 22

«Қазіргі білім беруді дамытудың өзекті мәселелері»: «СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ-2023» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2023 жылдың 15 наурызы. Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 427 б.

«Актуальные вопросы развития современного образования»: Материалы международной научно-практической конференции «СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2023», 15 марта 2023 года. Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 427 с.

ISBN 978-601-356-257-5

«Сұлтанғазин оқулары-2023» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының «Заманауи білім беруді дамытудың өзекті мәселелері» жинағында жаратылыстану-ғылыми білім берудің мәселелері мен болашағына арналған ғылыми мақалалар жинақталған, жалпы және кәсіптік білім берудің психологиялық-педагогикалық аспектілері қарастырылған, педагогикалық білім берудің ақпараттандыру және дамытудың қазіргі тенденциялары мен технологиялары мәселелері қозғалады.

Осы жинақтың материалдары ғалымдар мен жоғары оқу орындарының оқытушыларына, магистранттар мен студенттерге пайдалы болуы мүмкін.

В сборнике Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения-2023» «Актуальные вопросы развития современного образования»: представлены научные статьи по проблемам и перспективам естественно-научного образования, рассматриваются психолого-педагогические аспекты общего и профессионального образования, затронуты вопросы информатизации и современных тенденций и технологий развития педагогического образования.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям высших учебных заведений, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-257-5



9|786013|562575|

УДК 378 (094)  
ББК 74.58

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023  
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

практикалық мазмұндағы тапсырмалар арқылы аналитикалық қабілеттерді дамыту оқытуды ұйымдастыруда ең тиімді болап табылады

#### Әдебиеттер тізімі:

1. Буянов, Е. (2012) Блог о саморазвитии [электрондық ресурс], URL: <https://clck.ru/33eEtZ> - интернет көзі.
2. Gavrin, A. D. (2008). Using Just-in-Time Teaching in the Physical Sciences. Just-in-Time Teaching. Across the Disciplines, Across the Academy, 117-127.
3. Redish, E. F. (2003). Teaching Physics with the Physics Suite. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.
4. Schmitt, J. & M. Lattery, (2004). Facilitation discourse in the physics classroom. NCREL Annual Conference. [www.planck.phys.uwosh.edu/lattery/\\_docs/](http://www.planck.phys.uwosh.edu/lattery/_docs/)
5. Атанов, Г. А. (2001) Деятельностный подход в обучении, Донецк: EAI-press.
6. Полицинский, Е.В. (2011) Задачи и задания по физике, Методы решения задач и организация деятельности по их решению, Томск.
7. Полицинский, Е.В. (2007) Обучение школьников решению физических задач на основе деятельностного подхода, Томск, ТГПУ.
8. Каменецкий, С.Е., Орехов, В.П. (1987) Методика решения задач по физике в средней школе, Москва.
9. Вернёв, Ж. (1998) Ребенок, математика и реальность: проблемы преподавания математики, Москва.
10. Исмаилова, Р.Н., Джаббаров, Дж.Г. (2020) статья Развитие аналитических способностей учащихся на уроках физики, Вестник науки и образования № 24 (102).

ӘОЖ 372.853

#### ОРТА МЕКТЕПТЕГІ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ ҮРДСІНДЕ ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

*Иргасимова Айжан Болатовна, Қостанай облысының білім басқармасының, "Қостанай қаласы білім бөлімінің С.Мәуленов атындағы гимназиясы" КММ, педагог-модератор, Қостанай қ., Қазақстан, E-mail: aiijan\_88@mail.ru*

#### Аңдатпа

Оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіру әдістерінің бірі – сабақта проблемалық жағдай туғызу. Оқушылардың білімді дайын түрде қабылдамай, өз бетімен меңгеруге тырысуын қамтамасыз ету қажет. Оқушылардың шығармашылық ойлауын қалыптастыру – мектептің маңызды міндеттерінің бірі. Ойлау процесі психикалық қиындықтардың пайда болуымен, түсініксіздіктердің, парадокстардың, проблемалардың пайда болуынан басталады.

Бұл мақалада проблемалық жағдайларды жасаудың кейбір әдістері қарастырылады. Әрбір физика мұғалімінің оқу үрдісіне проблемалық жағдаяттарды енгізу дағдысын қалыптастыру оның педагогикалық шеберлігін дамытудың, оқу-тәрбие үрдісінде жоғары нәтижеге жетудің шарты болып табылады.

**Түйінді сөздер:** проблемалық оқыту, зертханалық жұмыс, физиканы оқыту әдістемесі, Архимед күші.

#### Аннотация

Одним из методов активизации познавательной активности учащихся является создание проблемной ситуации на уроках. Необходимо добиться того, чтобы ученики не получали знания в готовом виде, а пытались приобрести их самостоятельно. Формирование творческого мышления учащихся является одной из важнейших задач школы. Процесс мышления начинается с возникновения психических затруднений, появления неясностей, парадоксов, проблем.

В данной статье рассматриваются некоторые приемы создания проблемных ситуаций. Формирование навыков внедрения в процесс обучения проблемных ситуаций каждым учителем физики является необходимым условием развития его педагогического мастерства, условием достижения высокой результативности учебно-воспитательного процесса.

**Ключевые слова:** проблемное обучение, лабораторная работа, методика преподавания физики, сила Архимеда

#### Abstract

One of the methods of activating the cognitive activity of students is the creation of a problem situation

in the classroom. It is necessary to ensure that students do not receive knowledge in a finished form, but try to acquire it on their own. The formation of creative thinking of students is one of the most important tasks of the school. The process of thinking begins with the emergence of mental difficulties, the appearance of ambiguities, paradoxes, problems.

This article discusses some techniques for creating problem situations. The formation of skills for introducing problem situations into the learning process by each teacher of physics is a necessary condition for the development of his pedagogical skills, a condition for achieving high efficiency in the educational process.

**Keywords:** problem-based learning, laboratory work, methods of teaching physics, the power of Archimedes.

Қазіргі заманғы физика ғылымы жаратылыстану білімі мен ғылыми-техникалық прогрестің іргетасы болып табылады. Сондықтан, физиканы оқыту – оқушылардың жасына және білім деңгейіне сәйкес табиғи құбылыстар мен технологиялық процестерді өз бетімен зерттей алатындай жоғары интеллектуалдық білімі мен практикалық біліктіліктерін дамытуға бағдарлануы тиіс. [1]

Оқушылардың шамадан тыс жұмыстың көптік жөнінде академик Л.О.Баданян ескерткен: «... Мектеп ойға оқыту тиісті емес. Мектеп ойлауға оқыту тиісті... Оқытудың барлық мәні – адамды ақпаратпен пайдалануға үйрету».

Мектептің мақсатына, міндетіне байланысты, оқыту проблемалық немесе проблемалық емес болуы мүмкін. Егер мектептің алдында оқушылардың ойлауын, олардың шығармашылық қабілеттіліктерін дамытатын мақсат қойылса, онда педагог ретінде дұрыс ұйымдастырылған оқыту проблемалық емес болуы мүмкін емес.

Неге проблемалық жағдайларды жасау және оқу проблемаларды оқушылардың өз бетімен шешуін ұйымдастыру білім берудің проблемалық оқытуы деп есептеледі? Бұндай оқытудың мәні неден тұрады? Неге ол дәстүрлік оқытуда тиімдірек болады? Бұл оқытудың жаңа түрі ме, немесе мұғалімдерге баяғыдаң белгілі түрі ме? Проблемалық оқытудың теориясы бар ма, және де ол тәжірибеде қолданылады ма?

Осы барлық сұрақтарға әртүрлі жауаптар беріледі. Біреулері, бұл бұрыннан, ескі заманнан белгілі педагогика бағыты. Екіншілері, оқытудың қайсысы болса да қашанан бері проблемалық оқыту болды. Үшіншілері проблемалық оқытуға сенбеушілікпен қарап, онымен көпшілік мектепте қолдануы мүмкін еместігі туралы айтады. Төртіншілері проблемалық оқытуды зерттеу оқыту әдісімен теңдестіріп, оның орынын оқу үрдісінде өте кеңейтіп кеткенін ескертіп қояды. Және де басқа көзқарастар бар. Проблемалық оқытудың әртүрлі жолмен анықталуы оның мәнін, дамуын және қазіргі заманғы тәжірибесі мен теориясының күйін әртүрлі түсінуден тұрады. [2]

Оқытуды белсендіру идеясының кең тарихы бар. Әлі көне заманнан бері белгілі болған: ойлаудың белсенділігі есте жақсырақ сақтауына және заттардың, үрдістердің, құбылыстардың мәнін тым терең түсінуіне мүмкіндік береді. Оқушылардың интеллектуалдық белсенділігінің талапқа ұмтылуы негізде нақтылы философиялық көзқарастар жатады. Проблемалық сұрақтарды әңгімелесушіге қою және оларға жауаптар іздестіру кезінде қиыншылыққа кездесуі Сократтың пікірсайыстары үшін мінездемелі болатын, дәл осы әдіс Пифагор мектебінде де белгілі болған, софистер де оқушыларына күрделі (және ауыр) сұрақтар қойған.

Баланың ақыл-ой қабілеттілігінің дамытуына және оқыту үрдісіне зерттеу ыңғайын өндіруіне француз философы Ж.-Ж.Руссо күрескен: ол «...өз балаңызды табиғаттың құбылыстарына назар аударуға үйретіңіз... – деп жазған, – Оның түсінігіне қолайлы сұрақтарды қойып, оларды өзіне шешуге мүмкіндік беріңдер. Ол сіздің айтқаныңызбен емес, өзі түсінуі қажет...». [3] Руссоның осы сөздерінде оқушылардың түсініктерін есепке алып, оқытуды жоғары қиыншылық дәрежеде беру деген, және күрделі сұрақтардың жауабын оқушы өз бетімен іздеу деген идеялар бейнеленген. Бірақ, ол кездегі оқыту тәжірибесі осындай ұсыныстарға немқұрайлы қараған.

Соңғы жылдары проблемалық оқыту әдісін қолданып білім беру іске асуда. Себебі оқушыларды өз бетімен шығармашылықпен жұмыс істетіп, білім беру үрдісі, саралап оқыту технологиясына байланысты көптеп қолданылады. Мұнда білім беру оқушылардың логикалық ойлауы және іздену іс-әрекеттерінің заңдылықтарына байланысты құрылады. Проблемалық оқыту әдісі дамыта оқыту бағытына сәйкес, оқушылардың шығармашылық және өздігінен танып білу қабілеттерін қалыптастыру болып табылады.

Проблемалық оқыту – жалпы оқыту атауы сияқты екі жақты үрдіс. Ол бір жағынан проблемалық сабақ беруді (мұғалімнің қызмет аймағы), екінші жағынан проблемалық оқуды (оқушылардың қызмет аймағы) қамтиды.

Проблемалық сабақ беру (оқыту) – бұл мұғалімнің оқу проблемаларын алға қою және проблемалық жағдай жасау, оқушылардың оқу проблемаларын шешудегі оқу қызметін басқару жөніндегі қызметі.

Проблемалық оқу – бұл оқушылардың білімді меңгеру жөніндегі ерекше түрде ұйымдастырылған қызметі, бұл қызмет барысында оқушылар өздерінің алдына қойылған проблемалардың шешімін табуға қатысады.

Проблемалық оқытуды ұйымдастырудың мектеп оқушыларының ойлауын дамыту үшін зор маңызы бар, өйткені проблемалық жағдай ойлаудан басталады.

Проблеманы шешу үшін өз білімін пайдалану оқушыларды оқуға ынталандырады, әрі ойлау қабілетін, зерттеу белсенділігін қалыптастырады және өз бетімен жұмыс істеуге дағдыландырады.

Проблемалық жағдай оқушылардың күнделікті өмірден алған, көріп білгендерінің, ғылыми түсініктермен сәйкес келмеген жағдайда пайда болады.

Проблемалық жағдайды – оқушыларды зерттелетін материалдарға байланысты таңдандыру, болжау, дебат, сәйкессіздік, анықтамағандық, қарама-қайшылық жағдайлары арқылы қоюға болады. [4]

*Таңдандыру* – құбылыстар мен фактілерді келтіре отырып, күнделікті көріп жүргеннен өзгеше проблемалы мәселеге қатысады ой туғызу арқылы оқушыны таңдандыру. Мысалы, сәуленің сынуы, жылы бөлмедегі судың қатуы, суыту арқылы судың қайнауы және т.б.

Мысалы, IX сыныпта Бернулли заңын зерттеуінің басында келесі сұрақтар қоюға болады:

- неге күшті жел жеңіл заттарды жерге қарай баспай биікке көтереді?
- неге дауыл жел барысында күтпеген жерде үйлердің шатырлары жұлынып алып биікке көтерілген жағдайлар болады?
- неге соқпалы жел тұрғанда қолшатыр сыртына айналып кетеді?
- неге поезд үлкен жылдамдықпен жүріп келе жатқанда перронның шетінде тұруға қатерлі болады?

*Болжау* – оқушыға өтілетін материалға байланысты әртүрлі болжамдар келтіре отырып, оларды өздігінен ізденуге үйрету. Мысалы, электромагниттік индукция құбылысын өтер алдында Эрстед тәжірибесін көрсетіп, электр тогының айналасында магнит өрісі болатынын дәлелдеп, енді керісінше магнит өрісін электр тогына айналдыруға бола ма? – деген болжам арқылы электромагниттік индукция құбылысын түсіндіруге болады.

*Дебат және пікір таластыру* – оқушыларға қандай да бір идеяның дұрыс емес екенін дәлелдеуді ұсыну. Жалпы физикалық теорияларын және фундаменталды тәжірибелерін зерттегенде қолданылады.

Мысалы, XI сыныпта САТ-ын зерттегенде, А.Майкельсон (1881 ж) жасаған тәжірибесінің нәтижесі теріс болып шыққанда, Максвелл электрдинамикасы заңдары қателі екені туралы мәселе көтерілгені туралы айтуға болады.

Осындай жағдайларды ұйымдастыруының мақсаты: бір жағынан, оқушылардың проблемаға қызуғышылығын қоздыру, ал басқа жағынан – ғылым тарихында болатын ғылыми проблемаларын шешу үлгілерін демонстрациялау.

Пікір таластыру жағдайы оқушыларға қандай болса сондай идеяның, дәлелдіктің, жобаның жалғанын дәлелдеуін ұсынғанда жасалады.

Мысалы, мәңгі қозғалтқыштардың ұсынылған жобалардың дұрыс емес екенін дәлелдеуді ұсыну. Талдаудан кейін, оқушылар мәңгі қозғалтқыштардың энергия жұмсалыуынсыз жұмыс істеуі мүмкін емес деген қорытынды жасайды.

*Сәйкессіздік* – оқушылардың күнделікті өмірден көріп-білген фактілерін ғылыми тұрғыдан түсіндіруге сәйкес келмеуі. Мысалы, денелердің еркін түсуін түсіндіргенде, барлық денелердің бірдей үдеумен түспеуін (тек вакуумда ғана орындалады) алуға болады. [4,5]

IX сыныпта еркін түсуді зерттегенде көне грек ғалымы Аристотель «... кіші массалық денеден үлкен массалы дене жерге тезірек түседі» деп сендіргенін еске түсіруге болады. Аристотельдің айтқаны дұрыс па?

Көбінесе оқушылар Аристотельмен келіседі, әрі қарай тәжірибелер жасалады (екі парақ қағаз, оның бірі умаждаған, екі дөңгелек – темірден және қағаздан), кейін оқушылар бұл жағдайдағы ауа кедергісінің рөлі туралы қорытынды жасайды.

VII сыныпта атмосфералық қысымды зерттегенде мынадай сұрақ қоюға болады: «Атмосфералық ауа жағынан денелерге жасалатын қысым бар ма?».

Мысалы, VIII сыныпта жылуөткізгіштік құбылысын зерттегеннен кейін, оқушылар дененің көбірек жылынған бөлігінен азырақ жылынған бөлігіне жылу бірте-бірте өтетінін біледі. Сонан соң сұрақ қоюға болады: «Неге бөлменің төбесінде ауаның температурасы, астындағы, еденнің қасындағы температурасынан жоғары болады?»

*Анықталмағандық* – оқушыларға тапсырма бергенде тек бір ғана шешуі емес, бірнеше шешімі болатын, орындау кезінде қосымша іс-әрекеттерді, шамаларды өздері табатындай тапсырмалар ұсыну. Мысалы, геометриялық оптикада жарықтың шағылу құбылысын өткен кезде «Суретті бір жағы ақшылданған әйнекпен жапсақ сурет көріне ме?». Бұл жағдайда әйнектің ақшылданған кедір-бұдыр жағымен бе, әлде тегіс жағымен жабылатыны айтылмайды. Оқушылар тәжірибе жасау кезінде оны

өздері табады, әрі неге олай болатын талдау арқылы жарықтың толық шағылу құбылысымен танысады.

*Қарама-қайшылық* – жағдайы физикалық теорияны және негізгі тәжірибелерді оқытуда кеңінен қолданылады. Физиканың даму тарихында физикалық теориялардың пайда болу кезінде қарама-қайшылық жағдайы қайталанып отырады. Мысалы, электрдинамиканың заңдарына Майкельсонның тәжірибесінің сәйкес келмеуі. [4]

Қазіргі кезде оқушылардың білімді меңгеруі таза формалды болып кетті, яғни барлық оқу – формулаларды және анықтамаларды жаттауына әкеледі, ал ол құбылыстардың және заңдардың маңыздарын дұрыс түсінуге жол бермейді. Физикалық материал көп проблемалық жағдайларды жасауына, оқушылардың танымдық іс-әрекетін басқаруына, оқуға оқытуына мүмкіндік береді. Сондықтан, оқушылардың пәнге қызығушылығын көтеру үшін, физика сабақтарының әртүрлі кезеңдерінде, әртүрлі тапсырмаларды құрастырғанда проблемалық жағдайларды жасауға болады. [5]

*Зертханалық жұмыстарда проблемалық оқытуды қолдану.* Мектеп физикасын жиі эксперименталды деп атайды, сондықтан сабақтағы физикалық эксперимент оқытудың негізгі әдістерінің бірі.

Оқушылардың сабақта өз бетімен жасайтын экспериментті зертханалық жұмыс, фронталды тәжірибе және физикалық практикум ретінде жүзеге асыруға болады.

Фронталды зертханалық жұмыстар мен тәжірибелер (немесе фронталды эксперимент) физиканы оқытуда практикалық, эксперименттік дайындығының негізі болады. Сол кезде проблемалық оқытуға кең мүмкіншіліктер пайда болады.

Эксперименттік жұмыстарда (нұсқаулары болмаса да) оқушылар шамалы проблемаларды шеше алады. Проблемалы зертханалық жұмыстар өте қажетті.

Фронталды проблемалық эксперимент жалпы түрінде келесі элементтерден тұрады:

- 1) эксперименталдық проблеманың шешімінің жалпы идеясын табу;
- 2) зерттеудің жоспарын құрастыру;
- 3) жұмысты істеу;
- 4) алынған нәтижелерді өңдеу;
- 5) қорытындыны тұжырымдау.

Оқушылардың проблемалық эксперименті жаңа материалды зерттеуде маңызды болады.

Мысалы: Архимед күшін зерттегенде оқушыларға мынадай тапсырмалар қоюға болады.

Негізгі. Кері итеруші күшінің

- 1) дене көлемінен
- 2) сұйық тығыздығынан тәуелділігін зерттеу.

Қосымша. Кері итеруші күші

- 1) дене тығыздығына
- 2) дене түріне
- 3) бату тереңдігіне тәуелді болады ме екенін зерттеу.

Егер материалдың көлемі өте көп болса, онда проблемалық экспериментті дифференциаланған тапсырмаларға бөлуге болады. Сыныпты топтарға бөлінеді. Әрбір оқушы тапсырманың өз бөлігін, және барлық зерттелетін мәселені анықтау керек. [5]

Физикалық зерттеулер жағдайлардың көбінесе екі бөлектен тұрады – эксперименттік және теориялық. Теория эксперименттік зерттеудің нәтижелерін немесе түсіндіреді, немесе зерттеуді орындауының негізі болады.

Оқытудың зерттеу әдісінің мәні – жаңа проблемаларды шешу бойынша оқушылардың шығармашылық ізденіс іс-әрекеттерін қамтамасыз ету.

Зерттеуді орындағанда оқушылардың дербес жұмыстары жай орындалатын емес, зерттелетін болады. Қойылған сұрақтарға жауап ретінде жасаған оқушылардың қорытындылары жұмыстың нәтижесі болады. Оқушының белсенділігі ішкі түрткі болатын күштермен анықталады. Және де, ойдың белсенділігімен қызығушылық бірге жүреді.

Проблемалық жағдай жаңа тақырыптарды түсіндіруге қатысты қабылдау және тапсырманы орындау әдістері мен шарттарын қажет ететін, орындау барысында пайда болатын оқушылардың нақты психикалық жағдайларын анықтайды. Оқу үрдісінде пайда болған проблемалық жағдай оқушылардың белсенділігін арттырады, білім алуға қызығушылығын тудырады. Кейбір жағдайда тапсырманы орындау кезінде оқушының өзіне қанағаттанбауы, қиындықтарға кездесуі, қорыта айтқанда, оқушылардың үлгермеушілік себебін туғызуы мүмкін. Сонымен проблемалық жағдайлар ойлау қабілетін жақсы дамыған, білім жақсы оқушыны ізденуге жетелейді. Оқу проблемасын шешу кезінде өзінің білімі мен икемділіктерін қолдануға мүмкіндік туғызады. Ал, теориялық білімі нашар, дайындығы аз оқушыға кері әсер етуі мүмкін, ондай оқушыларға мұғалімдер дер кезінде көмек көрсетуі керек.

#### **Әдебиеттер тізімі:**

1. Махмутов М.И. Проблемное обучение. – М.: Педагогика, 1994.

2. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.: Педагогика, 1986.
3. Қ.Сейталиев. Педагогика тарихы: Оқулық. – Алматы: « Білім »
4. Ақитай Б.Е. Физиканы оқыту теориясы және әдістемелік негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2006.
5. Орехов В.П., Усова А.В. Физиканы оқыту методикасы. – М.: Просвещение, 1990.
6. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. – М.: Просвещение, 1991.

**ӘОЖ 372.853**

### **ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚ-ФИЗИКАНЫ ЗЕРТТЕУДІҢ ҚҰРАМДАС БӨЛІГІ**

*Казиева Гаухар Нурмухамбетовна, А. Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 1 курс магистранты, Қостанай қ., Қазақстан, E-mail: zhambalina87@mail.ru*

*Касымова Алмагул Гиждуановна, физика және математика ғылымдарының кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, қауымдастырылған профессор м.а, Қостанай қ., Қазақстан, E-mail: almaagul-kasymova@mail.ru*

#### **Аңдатпа**

Қосымша білім беру жүйесінде оқушылардың физика пәніне деген танымдық қызығушылығын қалыптастыру әдістемесін теориялық тұрғыдан негіздеу және әзірлеу мәселесіне назар аудару.

Мақала қосымша білім беру жүйесінде мектеп оқушыларының физикаға деген танымдық қызығушылығын дамыту мәселесіне арналған. Физика пәнін оқытуда қосымша білім берудің маңызды рөлі атап өтілді. Негізгі және қосымша білім берудің өзара байланысы көрсетіледі. Мәселенің бүгінгі күнгі өзектілігі аталып өтті.

**Түйінді сөздер:** қосымша білім беру, мектеп, физика, қызығушылық.

#### **Аннотация**

Обратить внимание на вопрос теоретического обоснования и разработки методики формирования у учащихся познавательного интереса к предмету физики в системе дополнительного образования.

Статья посвящена проблеме развития интереса школьников к физике в системе дополнительного образования. Отмечена важная роль дополнительного образования в обучении физике. Показана взаимосвязь основного и дополнительного образования. Отмечена актуальность вопроса на сегодняшний день.

**Ключевые слова:** дополнительное образование, школа, физика, интерес.

#### **Abstract**

Relevance and goal: to pay attention to the issue of theoretical justification and development of a methodology for the formation of students' cognitive interest in the subject of physics in the system of additional education.

The article is devoted to the problem of developing the interest of schoolchildren in physics in the system of additional education. The important role of additional education in teaching physics is noted. The relationship between basic and additional education is shown. The relevance of the issue today is noted.

**Keywords:** additional education, school, physics, interest.

Мектеп пәндерінің ішінде физика ерекше орын алады. Пән ретінде оқушыларда дүниенің бейнесін қалыптастырады. Ол ғылыми-техникалық прогрестің негізі бола отырып, оқушыларға ғылыми білімнің гуманистік мәнін көрсетеді. Физика оқушылардың шығармашылық қабілеттерін, дүниетанымын қалыптастырады, адамгершілігі жоғары тұлғаны тәрбиелейді. Оқыту процесінде білімге деген қызығушылық қалыптастыру, оқытудың негізгі мақсаты болып табылады. Мектеп оқушыларының танымдық қызығушылықтары олардың сабақтағы белсенділігінің, білім сапасының артуына, оқуға деген танымдық мотивациясының қалыптасуына ықпал етеді [1, 1936].

Мектепте физика пәнінің мұғалімі болып жұмыс істей отырып, мен балалардың физикаға деген қызығушылығының төмендеп бара жатқанын жиі байқай бастадым. Менің ойымша, ең басты себеп – пәнді оқуға арналған сағаттардың саны. Сағат саны аптасына екі сағатқа дейін төмендеді. Барлық пәндердегі вариативті компонент қысқартылуда. Бағдарламаны қысқарту, шағын сұрақтарды үлкен сұрақтарға біріктіру, шын мәнінде тақырыпты толығымен ұғынуға мүмкіндік бермейді. Эксперимент мектептен шығып жатыр, біз балалармен зертханалық жұмыс жасауға әрең уақыт бөлеміз. Мектептерде зертханалық кабинеттердің жабдықталуы да жеткіліксіз деңгейде. Физикалық құрылғылар жаңартылмайды, толықтырылмайды. Екінші маңызды мәселе – ҰБТ. Оқушы физиканы тапсырмайтынын біле отыра, оны түсінуге, оқуға тырыспайды. Өйткені ол таңдаған мамандығы үшін пайдасы жоқ деп есептейді.