

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР КӨМЕГІМЕН 8-СЫНЫПТЫҢ «ЖЫЛУ ҚҰБЫЛЫСТАРЫ» ТАРАУЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Теміртас Наргиз Бауыржанқызы, Иярова Ақжанар Жандосқызы

nargiz99.99@mail.ru

7M01504 – «Білім берудегі физика» білім бағдарламасының 2 курс магистранттары
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан Республикасы
Ғылыми жетекші, п.ғ.к., профессор м.а. – **Қуанбаева Б.У.**

Мектеп дамуының қазіргі кезеңінде дәстүрлі білім беру жүйесін сапалы жаңа білім беру жүйесіне айналдыру міндеті, яғни қоғам өмірінің жаңа жағдайларына бейімделген сауатты, өнімді ойлайтын тұлға тәрбиелеу міндеті алға қойылып отыр. Осыған орай, қазіргі кезде оқушылардың білімді өз бетінше алу мен игерудің сан алуан жолдарын меңгеруіне жағдай туғызып, оның шығармашылық мүмкіндіктерін дамытуда жеке (тұлғалық-бағдарлы) көзқарасқа ерекше көңіл бөлінуде [1].

Қазіргі таңда балалар ерте жастан жаңа ақпараттық ортада дамып келеді. Теледидарды, интернетті, компьютерлік бағдарламаларды қолдануға байланысты ақпаратты қабылдаудың жаңа түрі «экрандық мәдениет» деп аталатын түрі қалыптасуда. Қазіргі оқушы үшін оқулық немесе мұғалімнің сөзі сияқты дәстүрлі ақпарат көздері өзінің бұрынғы маңыздылығын жоғалтты, бұл оқу процесіне қызығушылықтың төмендеуіне әкелуде. Осыған байланысты мұғалімдердің алдында физиканы оқыту процесін аудиторияда және сабақтан тыс уақытта заманауи АКТ негізінде ұйымдастыру қажеттілігі туындап отыр. АКТ-ны сабақтың құрамдас бөлігіне айналдыру- міндеттердің бірі болып есептеледі.

Ақпараттық технологияларды қолдану мынадай мүмкіндіктер береді:

- әр оқушының өзіндік оқу жолын қамтамасыз ететін білім беру жүйесін қалыптастыру;
- оқу процесінің ұйымдастырылуын өзгерту;
- оқу жүйесін жекелендіру және компьютерді пайдалану;
- күнделікті өмірде кездесетін физикалық құбылыстарды АКТ құралдарының көмегімен көрсету.

Компьютерлер оқушылардың не үйренгенін және не білетінін көрсету үшін когнитивтік құрал ретінде пайдаланылғанда, оқу мен білімді меңгеру үшін өте тиімді тірек болып табылады. Компьютер тек ақпаратты тарату үшін ғана пайдаланылмауы керек, компьютерлер білімнің барлық салаларында олардың оқып жатқан ұғымдары туралы ойлануға және сыни тұрғыдан ойлауға көмектесетін құрал ретінде әрекет етуі керек. Қолданбалы бағдарламаларды ұсынылған білімнің формализмі ретінде пайдалану арқылы оқыту құралы ретінде компьютерді пайдалану қазіргі уақытта бар барлық оқу компьютерлік бағдарламаларын пайдаланғаннан гөрі материалды тезірек және толық меңгеруге ықпал етеді. Осы уақытқа дейін көптеген мектептерде сабақтардың көпшілігі техникалық құралдарды қолданбай немесе аз пайдалана отырып өткізіледі. Кәдімгі техникалық құралдарды (кино және кодоскоптар, теледидарлар, бейнемагнитофондар) пайдалану көбінесе жабдықтың қымбаттығына немесе оның моральдық және физикалық ескіруіне немесе қолданыстағы жабдықтың сәйкес келмеуіне байланысты қиынға соғады. Сонымен қатар, демонстрациялық материалдар сапасының төмендігінен, сондай-ақ оларды қайталаудың қиындығынан техникалық құралдарды тиімді пайдалану қиын. Сонымен қатар қазіргі заманғы компьютерлік техниканың мүмкіндіктері оқу үдерісін визуализациялау мәселесін сәтті шешуге мүмкіндік береді. Білімді

алғашқы меңгеруге бағытталған оқытудың негізгі ұйымдастырушылық түрі сабақ – жаңа материалды баяндау болып табылады. Мұндай сабақтың негізгі мақсаты – оқытудың теориялық негізін қамтамасыз ету, оқу іс-әрекетіне және белгілі бір оқу пәніне қызығушылықты дамыту және студенттердің тақырып бойынша өз бетімен жұмыс істеуіне әдістемелік нұсқаулар қалыптастыру.

Физика сабақтарында АТ қолдану мыналарға мүмкіндік береді:

- түсініктілігін арттыру, презентация уақытын қысқарту және физиканы оқу үдерісін мазмұнды ету;

- әртүрлі физикалық құбылыстарды, денелерді, процестерді және объектілерді (формулалар, графиктер және т.б.) айқынырақ көрсету, зерттелетін тақырып бойынша қосымша анықтамалық және тарихи ақпарат беру, дәлдікті арттыру;

- оқытылатын материалды меңгеру сапасын арттыру;

- оқытылатын материалдың көлемін ұлғайту;

- бақылаудың объективтілігін арттыру;

- физика мен информатиканың пәнаралық байланысын орнату.

Физика сабақтарында электрондық ресурстарды пайдаланудың бір артықшылығы-оқу материалының жеткілікті болуы. Интернет сапалы бейне оқулықтар, интерактивті тапсырмалар мен тесттер, сондай-ақ пайдалы мақалалар мен анықтамалықтарды табуға болатын көптеген сайттар мен қосымшаларды ұсынады. Бұл студенттерге сабаққа дайындалып қана қоймай, оларды қызықтыратын физика саласындағы білімдерін өз бетінше тереңдетуге мүмкіндік береді.

Алайда, электронды ресурстар физика сабақтарында оқытудың дәстүрлі әдістерін толығымен алмастырмауы керек екенін есте ұстаған жөн. Олар оқу материалын тиімді толықтыруға және оқушылардың максималды танымдық белсенділігіне қол жеткізуге болатын құрал ғана. Оқушыларды ақпаратпен шамадан тыс жүктемеу және сабақтарды мүмкіндігінше тиімді ету үшін сапалы және дәлелденген ресурстарды таңдау, сондай-ақ оларды сабақта пайдалануды дұрыс құрылымдау маңызды.

Осылайша, физика сабақтарында электрондық ресурстарды пайдаланудың көптеген артықшылықтары бар. Олар күрделі процестерді визуализациялауға мүмкіндік береді, сабақтарды қызықты және қол жетімді етеді, сонымен қатар аналитикалық ойлау мен физикалық заңдардың практикалық қолданылуына ықпал етеді. Дұрыс пайдаланған кезде электрондық ресурстар физика сабақтарында оқушыларды оқыту мен білім сапасын арттырудың таптырмас құралына айналады.

Физиканы оқытуда кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру мәселесі олардың физиканы оқуға деген ынтасының, зерттелетін пәнге деген қызығушылығының жоқтығында. Физика сабақтарында бұл мәселені шешу үшін, біріншіден, оқушылар белгілі бір физикалық заңдар мен құбылыстардың қолдану салаларын көре алатын, екіншіден, заманауи ақпараттық технологияларды қолдана алатын зертханалық және практикалық жұмыстарды жасау қажет, олардың бірі электронды оқулықтарды пайдалану болып табылады. Классикалық кітапханада қажетті ақпаратты табуға кететін уақытты үнемдейтін электронды оқулықты пайдалану білім беру процесінде ерекше орын алады. Қазіргі кезде оқушылар кітаптардан тіпті интернет желісінен ізденуге ерінеді. Сондықтан да оларға ең тиімдісі материалдар толық жинақталып, қамтамасыз етілген электронды оқулықтар болып табылады.

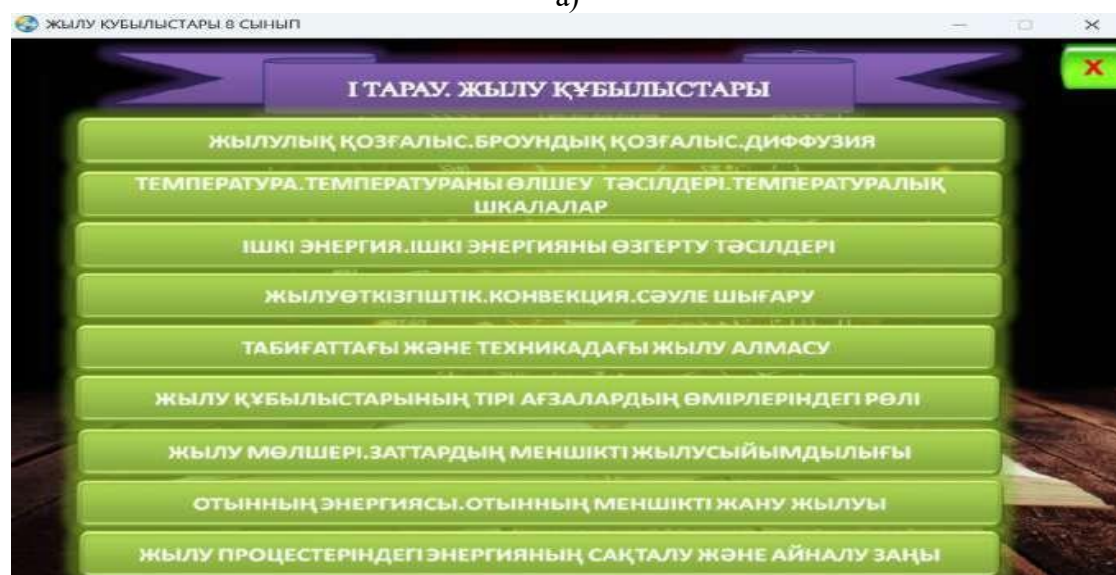
Біз зерттеу жұмысымызда 8-сыныптың «Жылу құбылыстары» тарауына арнап электронды оқу құралын жасақтадық. Жылу құбылыстары жеке тарау ретінде жалпы білім беретін орта мектептің 8-сыныбында «Физика» оқулығында қарастырылған. Жылу құбылыстары тарауы көп оқу материалдарын қысқа уақыт ішінде баяндауды қажет етеді. Сондықтан, сабақта ол материалдардың ең негізгілері ғана оқушыларға түсінікті етіп баяндалуы тиіс. Біз өз зерттеуімізде бұл тараудың іргелі әрі әмбебап теорияларын, заңдары мен олардың мазмұнына енетін ұғымдарын, талдау жүргіздік. Бұл тарауда оқушылар терең

игеруге міндетті әр оқушының есінде ұзақ сақталуға тиісті мына физикалық ұғымдар қарастырылады: «температура», «ішкі энергия».

Электронды оқулықтың басты бетінде оқулықтың нұсқауы, оқулық мазмұны, авторлар ұжымы және әдебиеттер тізімі енгізілген. (1 а, ә сурет)



а)

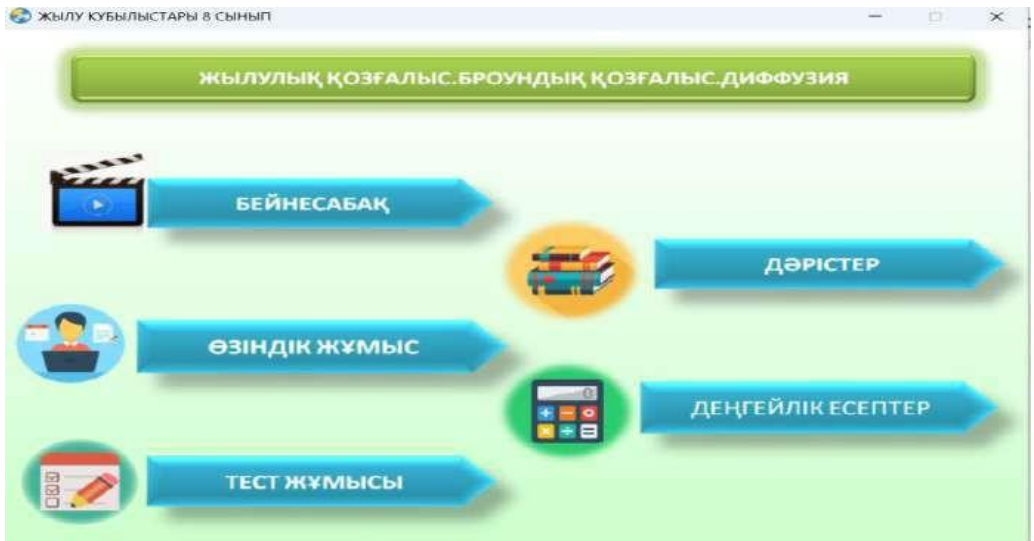


ә)

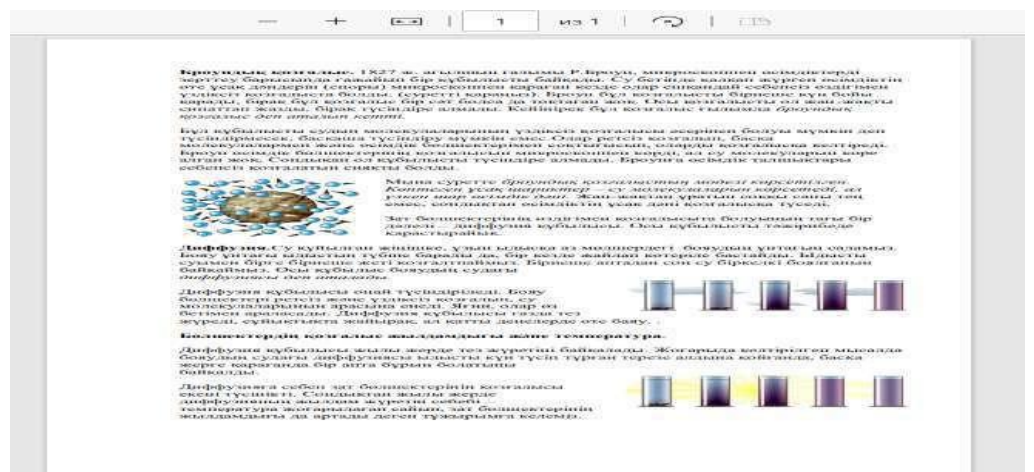
Сурет 1. Электрондық оқулықтың басты беті мен мазмұны (а, ә).

Оқулықта әр тақырыпқа арналған бейнесабактар, дәрістер, деңгейлік есептер, өз бетімен орындауға арналған өзіндік жұмыстар мен тест тапсырмалары қамтылған (2 а, ә сурет).

Физика сабақтарында электрондық ресурстарды пайдаланудың басты артықшылықтарының бірі-күрделі физикалық процестерді елестету мүмкіндігі. Интерактивті модельдер мен анимациялар арқылы, мысалы, дененің қозғалысы, оның жылдамдығының немесе күшінің өзгеруі оқушыларға физикалық заңдардың мәнін жақсы түсінуге мүмкіндік береді (3 сурет).



а)



ә)

Сурет 2. Оқу материалдарының берілуі мен дәріс үлгісі (а, ә).



Сурет 3. Демонстрациялық эксперимент үлгісі.

Сонымен қатар, электронды ресурстар физика сабақтарын оқушылар үшін қызықты етуге мүмкіндік береді. Формулалар мен анықтамаларды есте сақтаудың орнына, олар

физикалық құбылыстарды өз бетінше зерттеуге және виртуалды эксперименттер жүргізуге мүмкіндік алады. Мысалы, арнайы бағдарламалардың көмегімен әртүрлі жағдайларды модельдеуге және олардың нәтижесін болжауға болады, бұл логикалық ойлау мен физикалық заңдылықтарды іс жүзінде қолдану қабілетінің дамуына ықпал етеді.

Ақпараттық технология сабақтың әртүрлі кезеңдерінде қолданылуы керек. Шығармашылық тәсіл мұғалімге заманауи компьютерлік технологиялар беретін бай құралдарды өз жұмысында барынша тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. АКТ-ны қолданатын сабақтар оқу мотивациясын, демек, пәнге деген қызығушылығын арттырады.

Сондықтан да, бүгінгі күні ақпараттық технологияларды қолданудың өзектілігі арта түсуде.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Абдыкеримова Э.А., Туркменбаев А.Б., Куанбаева Б.У., Рахметов М.Е. Білім беру үдерісінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану тәжірибесі. «Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабаршысы». №1 (401), 2023, Б. 223-237

2. Куанбаева Б.У., Маженова А., Теміртас Н. Физиканы оқытуда электрондық білім беру контенттерін жобалаудың әдістемелік негіздері. «Ғылым мен білім берудегі сандық трансформация» атты республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция. Атырау // «Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ баспаханасы. –2023, Б. 99-103

3. Куанбаева Б.У., Теміртас Н., Маженова А., Иьярова А.Ж., Қарасай К. Физика сабағында интерактивті модульдерді құру жолдары. «Физика – математикалық білім берудің даму тенденциялары: теориялық зерттеулер және практикалық тәжірибе» конференция материалдар жинағы. – Атырау, 10 қараша 2022. Издательство «ASU Press».