

ӘОК 378.147, 372.853

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА LEARNINGS UPP БАҒДАРЛАМАСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Рамазан А.Ә., Камбарова Ж.Т.

Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ., Қазақстан
Республикасы
Ramazan.akmaral@mail.ru

Оқытудың жаңа ақпараттық- коммуникациялық технологияларын меңгеру -- қазіргі заман талабы. ХХІ ғасыр – ақпараттық технология ғасыры, қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық - коммуникациялық технологиялардың маңызы зор. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми - технологиялық негізде оқыту мақсаттары алға қойылуда.

Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді.

Физика - бұл қарапайым және сонымен бірге табиғат құбылыстарының жалпы заңдылықтарын, материяның қасиеттері мен құрылымын және оның қозғалыс заңдылықтарын зерттейтін ғылым. Кейінгі жылдары білім беру процесінде көп нәрсе жаңаланылды, тақтадан, слайд-проекторлардан және ойнатқыштардан, өзқолмен жазылған тапсырмалар, карталардан жеке компьютерлерге, мультимедиялық проекторларға, принтерлерге, фотокошірмелерге, интерактивті тақталарға, мобильді сыныптары бар сандық мектептерге, көпсалалы залдарға, сандық жабдықтарға көшу болды. Енді мұғалімге оқу материалын игеру үшін жаңа жағдайлар жасау оңайырақ.

Барлық оқу пәндерінің ішінде физика - компьютерлендіруге ең қолайлы пән. Ұзақ уақыт бойы мұнда компьютер есептеулерді орындау үшін күнделікті жұмысты жеңілдету үшін сәтті қолданылды. Бірақ ақпараттық технологияларды теориялық материалды, оқытуды, модельдеу және визуализация құралы ретінде және т.б. зерттеулер жүргізу үшін де қолданылады.

Оқушыларды физикаға үйрете отырып, пәнге деген қызығушылықтың төмендеуі, сонымен бірге білім деңгейінің төмендеуі байқалды. Бұл мәселені көрнекі материалдың жетіспеушілігімен, жабдықтың болмауымен, ғылыми және қосымша әдебиеттің жетіспеушілігімен, тақырыптың күрделілігімен түсіндіруге болады. Туындаған проблемалар адам білімінің қарқынды және үздіксіз өсіп келе жатқан көлемімен байланысты. Әр бірнеше жыл сайын ақпарат көлемі екі есе өсетін жағдайда, классикалық оқулық пен мұғалім сөзсіз ескірген білімді жеткізушілерге айналады. Сонымен қатар, компьютерді қолдана алатын оқушылардың саны тез өсіп келе жатқанын және бұл үрдіс мектептегі білім беру парадигмасына қарамастан жеделдетілетінін атап өтуге болады. Сұрақ туындады: «неге компьютердің жаңа педагогикалық мүмкіндіктерін оқу құралы ретінде пайдаланбасқа?». Оқушыларға арналған компьютер – жаңа ақпарат көзі ретінде және зияткерлік және жалпы танымдық іс-әрекеттің құралы ретінде. Компьютерде жұмыс істеу рефлексивтілік, ақпаратқа сыни, жауапкершілік, тәуелсіз шешімдер қабылдау қабілеті, сайып келгенде, толеранттылық пен шығармашылық, қарым-қатынас дағдылары сияқты жеке қасиеттерді дамыта алады.

Мұғалімге арналған компьютер - дидактикалық міндеттерді шешудің, дамыта оқытудың жаңа формаларын ұйымдастырудың заманауи құралы.

Оқу процесінде компьютерлердің жалпы маңыздылығын атап өтейік:

- дәстүрлі оқыту шеңберіне сәйкес келеді;
- мазмұны мен ұйымдастырылуы бойынша әр түрлі оқу және сыныптан тыс сабақтарда сәтті қолданылады;

- білім алушының оқу-тәрбие процесіне белсенді қосылуына ықпал етеді, қызығушылығын сақтайды.

Компьютердің дидактикалық ерекшеліктері:

- ақпараттың қанықтылығы;
- уақытша және кеңістіктік шекараларды еңсеру мүмкіндігі;
- зерттелетін құбылыстар мен процестердің мәніне терең ену мүмкіндігі;
- дамудағы, динамикадағы зерттелген құбылыстарды көрсету;
- шындықты бейнелеудің шындығы;
- экспрессивтілік, экспрессивті техниканың байлығы, эмоционалды байлық.

Компьютер мүмкіндіктерінің бұл артықшылықтары оны жаңа дидактикалық құрал ретінде зерттеуді мұқият қарастыруға мүмкіндік береді.

Компьютерлік технологияларды пайдалану осындай негізгі міндеттерді шешу негізінде оқу процесін қарқындатуды және өзектендіруді қамтамасыз етеді:

- танымдық белсенділікті арттыру үшін ынталандыруды анықтау және қолдану;
- пәнаралық байланыстарды тереңдету;
- білім алушының білім беру траекториясын жобалауға және одан әрі өзектендіруге белсенді қатысуы.

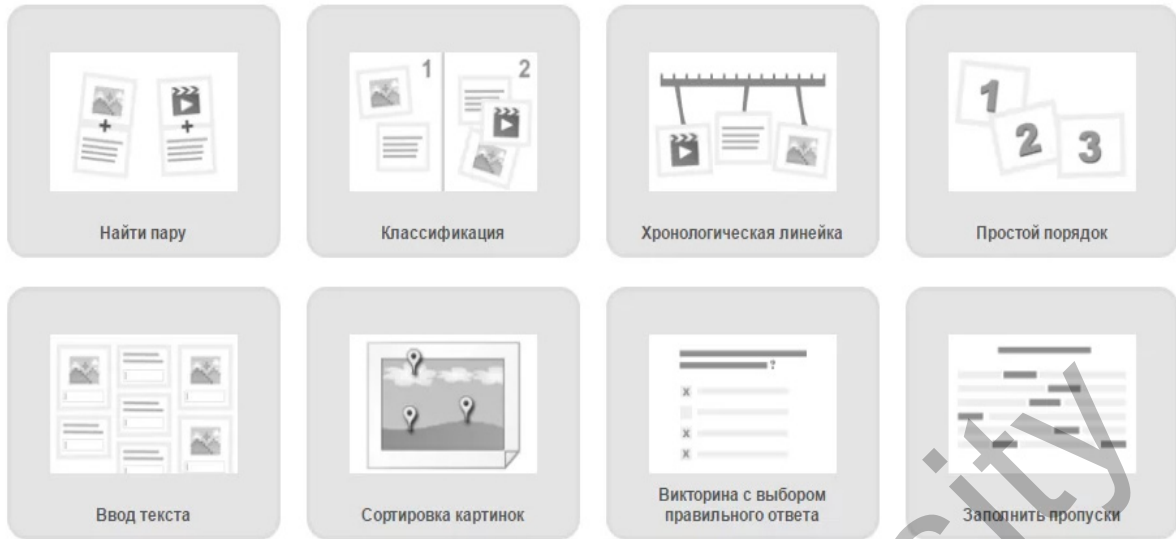
Білім берудің жалпы білім беру және тәрбиелік мақсаттарына қол жеткізуге қызмет ететін дәстүрлі оқыту құралдары бар. Оларға мыналар жатады: оқулықтар, көрнекілік құралдары, зертханалық жабдықтар, тіл (ауызша сөйлеу), жазу (жазбаша сөйлеу), мәдени жетістіктер немесе өнер туындылары және т.б. басқа, бірақ бұл оқыту құралдары жаңа дамытушы оқыту құралдарына жол ашады. Олардың бірі-компьютерлік технологиялар.

Компьютер бірқатар көрсеткіштер бойынша басқа оқу құралдарының мүмкіндіктерінен асып түседі. Негізгі артықшылықтарға мыналар жатады: мультимедиа; интерактивтілік; интерфейс; оқушыға бейімделу; оқу мазмұнының тәуелсіздігі; көп терминалдылық; қол жетімділік.

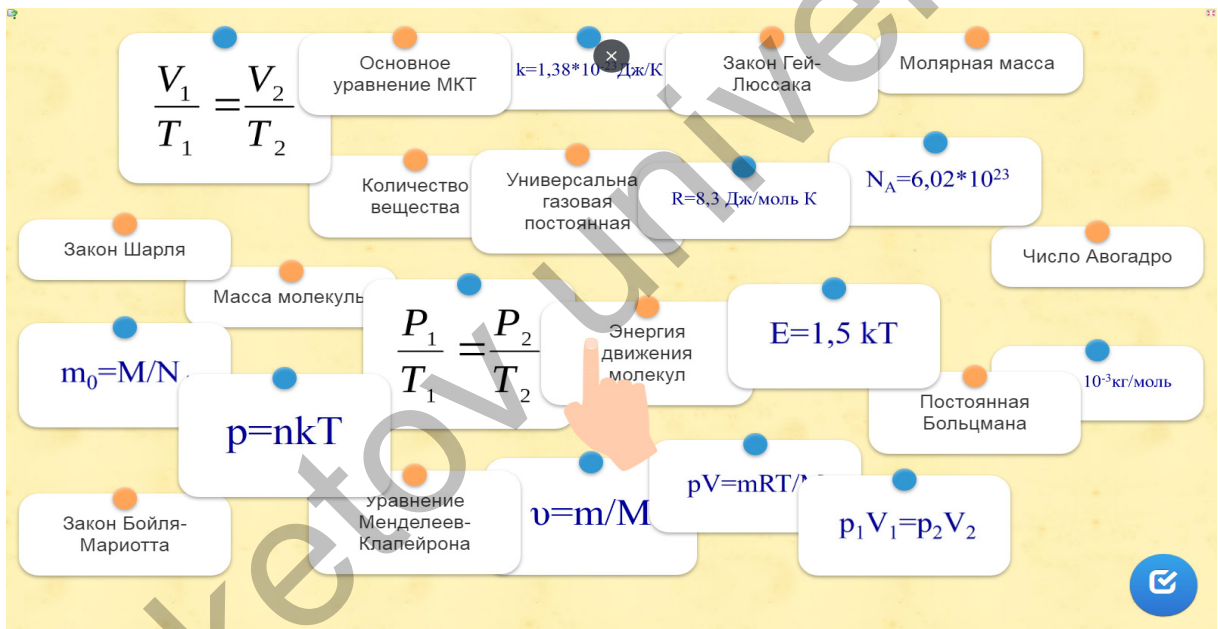
Қазіргі таңда тәжірибеде оқушыларға физика сабағында ақпараттық коммутациялық бағдарламалардың бірі Learnings app бағдарламасын пайдаланып келеміз.

Онда әр түрлі физикалық тақырыптарға байланысты физикалық заңдар, формулалар, анықтамалар, жаттығулар мен есептер, бақылау жұмыстарын қолдануға немесе мұғалім өз қалауынша жаңа интерактивті тапсырма құрастыру мүмкіндігі бар онлайн-сервис. Бұл бағдарламаның ең бірінші артықшылықтарының бірі тегін онлайн сервис болғандығында. Бұл бағдарлама Германия мемлекетінде ойланып табылғанымен, жүйе басқа тілдермен де тілдендірілген. Learnings app 20 интерактивті ойын форматында жасалған жаттығулар жиынтығы. Мысалы, жұптарын табу, хронологиялық сызғыш, суретті құрастыру, бос орынға қалып кеткен сөзді немесе формуланы қою. Оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттыра отырып, өткен сабақты немесе жаңа тақырыпты түсіндіруде көптеген мүмкіншіліктер береді. 1-суретте мұғалім құрастыратын жаттығулардың түрлері көрсетілген.

2-суретте молекулалық физика тарауы бойынша формулалар, тұрақты сандар, теңсіздіктер жиынтығын туралы оқушылардың тарау соңында жинаған білімдеру тексеру мақсатында өз бетімен құрастырған жұбын тап интерактивті тапсырма көрсетілген. Оқушылар дұрыс жұпты тапқанда яғни, формуланы дұрыс атауына қойғанда немесе тұрақты сан атауын тапқанда дұрыс жұптар бірігеді және жасыл жанады. Жәнеде бұл тапсырманы жеке және топпен немесе интерактивті тақтаға шығып жаппай сыныппен жұмыс жасай отырып орындауға болады.



1-сурет. Learnings urp бағдарламасындағы мұғалім құрастыратын жаттығулардың түрлері



2-сурет. Құрастырған интерактивті тапсырма

Физика пәні эксперименттік ғылым болғандықтан біздің физика пәнімізде зертханалық жұмыстар көптеп кездеседі. Осы зертханалық жұмыстарды жасау барысында оқушы физикалық аспаптарды, олардың техникалық мінездемелерін, аспаптарды қолдануда техникалық қауіпсіздікті сақтай алуды жете білгені дұрыс. Физикалық аспаптарды таныстыратын тағы интерактивті жаттығулар жасалынған. Генератор, трансформатор, іштен жану қозғалтқыштары және т.б. көптеген құрылғылардың бөліктерін «Суреттерді сұрыпта» интерактивті жаттығуы арқылы үйретуге мүмкіндік бар.