

**Э.Т. Абдрашова, М.С. Балганова, А.Б. Гаппарова, С.П. Аманбаев**

*Аймақтық әлеуметтік инновациялық университеті  
Қазақстан*

## **ФИЗИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРІН ШЫҒАРУДА КОМПЬЮТЕР БАҒДАРЛАМАЛАРЫН ҚОЛДАНУ**

Физикалық есептерін шығару физика сабақтардың түгелдей барлық кезеңдері мен түрлеріне жарды, үдерістерін, іс жұмыстарда орындалынады.

Есептерді шығару физика пәнін білім беру үрдістерінің ұдайы бөлінбейтін құрамды бөліктері болып есептелінеді, есептер шығару, физика пәнін білім беруының тарларында орындалынады. Әсіресе салыптастыру, олардың белсенділік деңгейлерін көтеру, жеке тұлғаларын дамыту мақсаттарында жаңа ақпаулар студенттерінің физикалық және логикалық ойлауларын дамыта алады, математикалық түрлендірулер мен амалдарды орындауға жаттықтырылады, физикалық заңдары мен эксперименттердің сапалық және сандық мағыналарын аша алады; физикалық заңдылықтар мен құбылыстардың тәжірибелік маңыздарына жзбелікыңлермен байланыстылықтарына көздерін жеткізе алады; білім алушыларды тапқырлықтарға, өз беттерінше жұмыстарды орындауға, еңбекті сүйгіштігіне қиындықтарды жеңу төзімділіктеріне үйрете алады, еңбек-жігерлерін қайрастырады; физикалық ұғымдарын, студенттерінің тәжірибелік дағдылары мен іскерліктерін, шығармашылық қабілеттерді қалыптастырады; білім алушылардың алған білімдердің тереңдіктері мен беріктіктерін тексере алады; білім алушылардың физика пәніне қызығушылықтарын арттыра аладыды. [1]

Ақпараттық технологияларының дамығаны - физикалық есептерін әртүрлі компьютерлік бағдарламалары көмектерімен шешулеріне жолдар ашты. Физиканы білім беруында есептерін компьютерлер арқылы шешулердің ерекшеліктері, студенттерінің физикалық құбылыстарды жан-жақты талдауына, со құбылыстар негізделген физикалық формулаларын зерделеуге,

алгоритмдерін құрастыруға, жоғары математика, физика, информатика пк формулаларындағы байланыстарды құрастыруға үйрете алады. Физикалық есептерін компьютерлер арқылы есептеу, негіздерінен, есептеу жолдары қайталанатын, есептердің жауаптары графикалық түрлерінде алынатын жағдайларында тиімділеу болады. [2]

Физиканы оқытқан кезінде, есептер шығару құрылғыларының үлестері «0 - ге жақын»), калькуляторлық ланаіне (компьютер үлестеріне, шығару кезде алынған, қорытындылау формуласы бойынша алынған, қорытынды ғана қалады) дейін таралынады. Кейбір деңгейлерініңнр. Кейбір деан, ққтары бар, ал басқалары бағдарламаны жасауғаударламантар немесе қарапайымды аналитикалық шығару бөліктеріне қосқан үлестерімен ғана бірі - бірінен ерекше болады. Сол себептен, Сол себептшесығару бөліды ғанаында дұрыс модельді құрастыруға (аналитикалық есетерінде физика перінде «калькулятор» қ есек жағдаларында айырмашылықтары көп емес. Негіздерінде, есептер шығаруының барлығы жоғарыда аталынғанрыда тер шығаруы дамуы физикалық есептерін әр түрлі компьютерлер бағдарламалары көмектерімен шешуге жолдарын ашты. Алайда, физикалық есептерін шығаруының модельдік, есептеулер, арттыру ік, едің мағыналарын ажыратуын білу, сонымен бірге, таңдалғанан да сол жерді қолданып, физикалық есептерді компьютерлер арқылы шешулердің жүйелерін меңгерулері керек.

Қазіргі кезеңімізде компьютерлерді оқу үдерістерінде пайдаланатын тәжірибесі мол білім беруші кадрларды дайындау міндеттері қойылып отыр. Біздің елде ақпараттық қоғам жағдайларында болып жатқан өзгерістері білімді беру жүйелеріне деңгейлері мен мазмұндары өзгерген сапа тұрғыларынан жаңа тұрпатты білім берушілерді дайындауды талап етеді. Физика пәнінің білім берушысына телекоммуникациялық және ақпараттық технологияларын білім беру жоғары оқу орындарында физика пәнін білім беру теориялары мен әдістемелерін және тәрбиелеу нәтижелерінің жайын елеулі түрлерде өзгертуімізге, жаңартуымызға негізгі салушылар бола алады. [3]

## **Физикалық есептерін компьютерлер арқылы шығаруының келесідей келесідей қорытынды жасауға болады:**

- физикалық құбылыстары мен теорияларын және заңдарын талдауымызға, қорытындылауымызға, олардың араларындағы өзара байланыстарын анықтауымызға жәрдемдер береді;

- физикалық және логикалық ойлауларын дамыталады, математикалық түрлендірулер мен амалдарды орындауымызға жаттықтырады, физикалық заңдары мен эксперименттердің сапалық және сандық мағыналарын аша алады;

- физикалық құбылыстар мен заңдылықтарының тәжірибелік маңыздарына және өмірімізбен, информатикасымен байланыстылықтарына көздерін жеткізе алады;

- білім алушыларды тапқырлықтарға, өз беттерінше жұмыстарды орындауға, ақпараттық технологияларын қолдануға, физикалық процестерінің модельдерін жасауға үйрете алады;

- физикалық ұғымдарын, студенттерінің тәжірибелік дағдылары мен іскерліктерін, шығармашылық қабілеттерді қалыптастыра алады;

- білім алушылардың білімдерінің тереңдіктері мен беріктіктерін тексереді;

- пәнаралық байланыстарды күшейтуіне ықпалдарын жасайды;

- білім алушылардың физика пәніне қызығушылықтарын арттырады.

### **Әдебиеттер**

1. Н.Н. Керімбаев Физика саласында білім беруді ақпараттандыруды дамытудың ғылыми-теориялық негіздері. - Алматы, 2010.
2. В.Г. Петросян. Решения физических задач с помощью компьютера как составляющая физического образования. – Нальчик, Россия, 2009.
3. В.Я. Ляудис Инновационное обучение: Стратегия и практика. /-М., 2001.