



АЖИГУЛОВА Р.Н., химия ғылымдарының кандидаты, физикалық химия, катализ және мұнайхимиясы кафедрасының доценті м.а., химия және химиялық технология факультеті, өл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ.

В настоящее время большой интерес представляют компьютерные информационные системы в сфере образования и науки. Вместе с тем, непрерывное развитие науки, техники и технологий приводит к появлению новых информационных систем, а также развитию и совершенствованию существующих информационных систем. Виртуальные лабораторные работы обладают более наглядной визуализацией химических процессов по сравнению с традиционными лабораторными работами.

Computer information systems in the field of education and science are currently of great interest. At the same time, the continuous development of science, engineering and technology leads to the emergence of new information systems, as well as the development and improvement of existing information systems. Virtual laboratory works have a clearer visualization of chemical processes as compared to conventional laboratory works.

XXI ғасыр ақпараттық технологиялар ғасыры деп аталады. Компьютерлер, интернет, спутниктік теледидар, мультимедиа біздің өмірімізге тез еніп кетті. Қоғамда ақпараттық технологияларды пайдалана білмесең, қазіргі кезде әлемдегі бағдарлануға ілесу қиында соқтырады. Уақыт өте келе заманмен тікелей аяқ басу үшін өмірдің түрлі салаларында компьютерлік технологияларды пайдалану дағдыларына меңгеру қажет. МООС-оқыту (Massive Open Online Courses) сабақтарда және дәрістерде идеяларды, формулаларды және басқа да теориялық білімдерді беру үшін тамаша әдіс болып табылады. Бірақ көптеген пәндерді толық меңгеру үшін тәжірибелік сабақтар қажет – сандық оқыту "бұл эволюциялық қажеттілікті" сезінгендіктен, мектеп және университеттік

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ КВАНТТЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ МЕН ҚАЖЕТТІЛІГІ



БАТЫРБАЕВА А.А., техникалық ғылымдарының кандидаты, физикалық химия, катализ және мұнайхимиясы кафедрасының доценті м.а., химия және химиялық технология факультеті, өл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ.

оқыту үшін жана "өмір формасын" – виртуалды зертханалық жұмыстарды дамытумен айналысуда. Оқу үрдісінде модельдерді қолдану көрнекілік пен материалды баяндаудың ғылыми-теориялық деңгейін арттыру міндетімен байланысты. Модельдеу үрдісі арқылы студент немесе оқушы зерттеу, шығармашылық ойларын дамыту үшін үлкен мүмкіндіктер алады, бұл оның ақыл-ой қабілеттерінің дамуын ынталандырады, меңгерілетін білімді тереңірек және берік етуге көмегін тигізеді. Біздің ойымызша, компьютерлік модельдеу шынайы эксперимент қою мүмкін болмаған жағдайларда ерекше маңызды болып табылады. Компьютерлік модельдеуді қолдана отырып, студент немесе оқушы химиялық құбылысты толығымен зерттей алады, сонымен қатар, параметрлерді өзгерте отырып, алынған