**ӘОЖ 371.3**

**Қашықтықтан оқыту жағдайында химияны оқытуда ақпраттық – коммуникациялық технологияларды қолдану**

**Н.Шабар,4курс студенті**

**Ғылыми жетекші: Х.ғ.м., аға оқытушы А.Ш.Ережепова**

Қазақ Ұлттық Қыздар Педагогикалық Университеті Алматы қаласы

e-mail: [yerezhepova.ainur@gmail.com](mailto:yerezhepova.ainur@gmail.com) , [shabar.nazerke@mail.ru](mailto:shabar.nazerke@mail.ru)

**Аннотация.**

Мақалада ақпараттық технологияларды оқыту білім беру процесінде қолдану туралы айтылады. Қазіргі ақпараттық дәуірде ақпараттық технологияларды қолдану әр түрлі проблемаларды құрумен бірге студенттердің оқушыларды танымдық сапасын арттыруда және оқу материалдарының сапасы мен қолданылуын жақсартуда тиімді.

Мақалада оқытудың негізгі мақсаты - оқытудың озық технологияларын қолдана отырып, білім беру процесінде ғылыми-педагогикалық қызметті дамыту, үнемі жетілдіру, практикалық қалыптастыру, қоғам мен қоршаған орта арасындағы байланысты қалпына келтіру және студенттердің өзіндік жұмысын дамыту. Іс-әрекетке бейімделу кезінде педагогикалық іс-әрекет, танымдық сапаны жақсарту ескеріледі. Жаңа технологияны пайдаланудың мүмкіншіліктері, соның ішінде ақпараттық технологияның мүмкіншіліктері қарастырылады.

**Кілт сөздері:** білім, инновациялық технология, белсенді техникалық құралдар, ақпараттық технология.

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп Елбасымыз атап өткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісіне қолдану мен оның тиімділігін арттырудың маңызы аса зор. Себебі ақпараттық технология ғана жаңа педагогикалық технологиялардың мүмкіндіктерін іске асыра алады. Егер жаңа ақпараттық технологияны химия сабағында тиімді пайдаланса, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы, танымдық белсенділігі, зерттеушілік іскерлігі, шығармашылығы артады.

Көптеген жаңа технологиялар мен қатар соңғы кездері химия пәні сабақтарында ақпараттық технологиялар жиі қолданылуда. Заттардың құрамы мен құрылымын, қасиеттерінің құрылымына тәуелділігі, қасиеттері белгілі жаңа заттар мен материалдар алуды, химиялық өзгерістердің заңдылықтары мен оларды басқарудың жолдарын зерделеу – мектепте химия пәнін оқытудағы негізгі мәселелер. Заттар әлемін (олардың құрамын, құрылымын, бір заттың басқа затқа айналуын) зерделей отырып, оқушылар практикалық қызмет үшін тиянақты білім алуы тиіс. Осыған байланысты күнделікті сабақта:

* Мультимедия (видео, аудио қондырғылары мен теледидарды, электрондық оқулықтарды);
* Зертханалық тәжірибиелер
* Компьютер (компьютерлік бағдарламалар, интерактивті тақта);
* Анықтамалық мәліметтер (сөздік, энциклопедия,карта, деректер қоры);
* Интернет және т.б. көрнекі материалдарды пайдалану айтарлықтай нәтиже береді[1].

Ақпараттық технология негіздері тұлғаның химия пәнінен алған білім сапасы мен сауаттылығын кеңейтуге жәрдемдеседі, мысалы: интернет сайты арқылы жоғары деңгейдегі көрнекіліктерді пайдалануға болады. Заман ағымына қарай сабақта видео, аудио қондырғылар мен теледидарды, компьютерді қолдану оқушының дүниетанымын кеңейтеді. Әсіресе оқулықтағы тарауларды қорытындылау кезінде оқушылар қосымша материалдар жинақтап, білімдерін кеңейтіп, қисынды ойлау жүйесін қалыптастырып, шығармашылығын дамытады. Ақпараттық технологияларды сабақ үстінде пайдаланудың формалары мынадай болып келеді:

* Сабақ барысында техниканы қолдану арқылы материалды түсіндіру, оқушыны сөйлету және пікірталас, бекіту, оқушылардың білімін бақылау, жеке жұмыс, талдау, тестілеу, қажет ақпаратты іздестіру;
* Сабақтан тыс уақытта оқушының дербес, өздігінен қолдануы, яғни үй тапсырмасын орындау,рефераттар даярлау, өзіндік бақылау;
* Мұғалімнің сабаққа даярлық кезеңінде қолдануы, яғни арнайы материалды іріктеп алу, тапсырмаларды дайындау және т.б.

Ақпараттық оқыту технологиясы оқушыларды ақпараттық қоғамға дайындау, компьютермен оқытуды жүзеге асырады. «Ақпараттық технология» академик **В.М. Глушков** енгізген. Білім беру процесін ақпараттандыру оқушыға білім берумен байланысты болғандықтан, В.Глушковтың анықтауынша, «Ақпараттық технологиялар» ақпаратты өңдеумен байланысты процестер болып табылады. Ал білім беруде компьютерді және оның құралдарын пайдалана бастаған кезде оқытудың ақпараттық технологиялары ұғымы пайда болды. Жаңа ақпараттық технологиямен орындалатын қызмет өзінің кез келген нақты формасында тиімдірек орындалады, адам өркениетті бола бастайды. Ұрпақ үшін кітаптың маңызы қандай болса, компьютерде оқушы үшін қоршаған әлемді танудың құралы болып табылады. Олай болса барлық сабақтарды компьютерлердің қуаттануымен жүргізуді үйрену – бүгінгі күннің кезек күттірмейтін өзекті мәселелерінің бірі.

Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалану өз білімін көтеру тиімділігін де арттырады. **Бұл бірінші** кезекте сандық түрде жазылған ақпараттарды пайдалану кезінде қажетті мәліметтерді оңай табуға мүмкіндік береді. Қазіргі кезде көптеген әлемге танымал энциклопедиялар, сөздіктер электронды түрге айналдырылған[2].

Компьютердің көмегімен тек белгілі бір аудиторияларда ғана емес, сонымен бірге қашықтықтан оқыту үрдісі де дамып келе жатыр. Ол үшін Интернет желісіне қосылған компьютер керек.

Жаңа технологияларды пайдаланудың мүмкіншіліктері: Қазіргі уақытта «қоғамды ақпараттандыру», «білім беруді ақпараттандыру» деген сөз тіркестері біздің сөздік қорымызда жиі кездеседі. Олай болса, қоғамды ақпараттандыру дегеніміз – ғылыми – техникалық прогресс: жетістіктерінің күнделікті тұрмысқа ауқымды енуінің нәтижесі, яғни адам өміріне іс-әрекеттік интеллектуалды түрлерінің жан-жақты әсер етуі мен рөлінің жоғарлауына байланысты обьективті прогресс. Компьютерлік оқыту технологиясы – педагогтың мүмкіндігін күшейтетін құрал, бірақ ол мұғалімді алмастыра алмайды. Компьютер мұмкіндіктері психология мен дидактика тұрғысынан талданып, керек кезінде педагогикалық талаптарға сай қолданылуы керек.

Дидактиканың негізгі принципі – білім беру кезінде көрнекіліктерді пайдалану, осы себепті компьютерлік технологияны пайдалану оқу барысында қойған мақсатқа қол жеткізуге мүмкіндік береді. Көптеген жаңа технологиялармен қатар соңғы кездері химия пәні сабақтарында ақпараттық технологиялар жиі қолданылуда. Заттардың құрамы мен құрылымын, қасиеттерінің құрылымында тәуелділігін, қасиеттері белгілі жаңа заттар мен материалдар алуды, химиялық өзгерістердің заңдылықтары мен оларды басқарудың жолдарын зерделеу – мектепте химия пәнін оқытудағы негізгі мәселелер.

Заттар әлемін (олардың құрамын, құрылымын, бір заттың басқа затқа айналуын) зерделей отырып,оқушылар практикалық қызмет үшін тиянақты білім алуы тиіс. Осыған байланысты күнделікті сабаққа:

* Мультимедия (видео, аудио қондырғылары мен теледидарды, электрондық оқулықтарды);
* Зертханалық тәжірибиелер;
* Компьютер (компьютерлік бағдарламалар, интерактивті тақта);
* Анықтамалық мәліметтер (сөздік, энциклопедия, карта, деректер қоры);
* Интернет және т.б. көрнекі материалдарды пайдалану айтарлықтай нәтиже береді[3].

Педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерде оқытуда ақпараттық технологияларды пайдаланудың бірнеше бағыттары бар.

Солардың ішінде ең қолайлы және уақытты үнемдеу жағынан тиімді пайдалануға болатын бағыттары мыналар:

* + Компьютер – оқушы білімін бағалау құралы;
  + Компьютерлік модельдеуді қолданатын электронды оқулықтар;
  + Презентация
  + Мультимедиа – технология, жаңа материалды түсіндірудегі құрал;
  + Дербес компьютер, білім жетілдіру құралы;
  + Интерактивті тақта.

Қазіргі заман талабы бойынша білім беруді ақпараттандырудың негізгі талаптарының бірі – оқу үдерісіне электрондық оқулықтарды енгізу. Өйткені бүгінгі таңдағы білім беру саласында тек мұғалімнің, айтқандарын орындау немесе оқулықты пайдалану заман талабын қанағаттындырмайды.Сондықтан қазіргі ақпараттандыру қоғамында электрондық оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес.

Мультимедияның құрамына кіретін электрондық оқулықтың мақсаты – « Оқыту процесін үздіксіз және толық деңгейін бағалау, ақпараттық ізденіс қабілетін дамыту». Қазіргі уақытта Қазақстанның жалпы орта білім беретін мектептерінің барлығы дерлік интерактивті тақтамен қамтамасыз етілген. Тақтаны қолдану арқылы оқушылардың қызығушылығын, интеллектуалдық танымын, білім сапасын арттыруға болады. Интерактивті тақтаны пайдалану арқылы оқушылардың білімін тексеру үшін әр тарауды аяқтаған кезде, немесе жаңа сабақты бекіткен уақытта тестілеу әдісін қолдануға болады.

Оқушылардан бір уақытта жауап алуға мүмкіндік береді. Жаңа ақпаратты техникаларын пайдалану соңғы уақытта мектептегі білім беру жүйесінде маңызды бағыттардың бірі болып табылады. Мультимедиялық технологиялар көбіне компьютерлік сыныптарда қолданылады. Қазургу уақытта сабақ материалына байланысты көптеген компакт – дискілер бар.

Мектептегі химия сабағын компьютердің көмегіне сүйеніп өткізуге көп мүмкіндіктер жасалған. Қазақстандағы барлық орта мектептердің компьютермен жоспарлы түрде жабдықталуы оның айқын дәлелі. Заман ағымына сай күнделікті сабаққа видео, аудио қондырғылары мен теледидарды, компьютерді, интерактивті тақтаны қолдану айтарлықтай нәтижелер береді. Мұндай қондырғылар оқушылардың қызығушылығын арттырып, зейін қойып тыңдауға және алған мәліметті нақтылауға мүмкіндік береді[4].

1. **Интерактивті тақта** – бұл компьютердің қосымша құрылғыларының бірі және де дәріс берушіге немесе баяндамашыға екі түрлі құралдарды біріктіретін: ақпараттың кескіні мен қарапайым маркер тақтасын біріктіретін құрал. Бүгінгі күні бірнеше ИТ түрлері бар. Олардың ішінде білім саласында қолданып жүргендеріне қысқаша шолу жасайық.
2. **ACTIVboard (Promethean компаниясы)** - ACTIV studio программасы арқылы іске қосылады. Бұл құрылғы компьютер, мультимедиялық проектор және ақпараттарды енгізуге арналған активті қаламнан тұрады.
3. **Активті қалам – дегеніміз не?**

Активті қалам – бұл меңзерді басқару құрылғысы және компьютер мен тақта арасындағы байланысты іске асырушы құрылғы.

1. **ACTIVwandy казкасы**

Электронды ACTIVwand указкасының ұзындығы 54 см тақтаның жоғары бөлігінен кішкентайларға да қол жеткізуге мүмкіндік береді.Жанында орналасқан батырма тышқанның сол жақ батырмасының қызметін атқарады.

1. **ACTIVstudio программасы**

ACTIVstudio РЕ программасы арнайы презентацияларды өткізуге және оны сабақ барысында қолдануға негізделген программа. Бұл программа ACTIVboard және ACTIVpen қаламымен жұмыс жасау үшін жасақталған.

1. **Флипчарт**

Флипчарт – бұл бірнеше қажетті беттерден тұратын негізгі жұмыс аймағы. Бұл аймақта презентацияны құруға және оны көрсетуге қажетті құралдардың барлығы көрсетіледі. Бірнеше флитчарттарды бірден ашып,бір флипчарттан келесі флипчартқа, обьектілерге сілтемелер қоюға немесе обьектілерді бір мезетте келесі бетке көшіруге болады. Флипчартты басу құрылғысынан шығаруға немесе әр түрлі форматтарда экспорттауға болады.

**«Активті экран»** кешені білім үрдісінде қолданылатын ақпаратты көрсетуге және оны компьютермен басқаруға тағайындалған әмбепап интерактивтік жүйе болып табылады.

**«Активті экран»** бағдарламалық – техникалық кешенінің дидактикалық мақсатта пайдалану барысында олардың негізгі қызметі – жалпы ақпаратпен кәсіби біліктілікті жетілдіру бағытында қолданып, сонымен қатар бұл құралдың оқушылардың, ойлау және ойын қысқа және түсінікті түрде жеткізе білу қабілетін, арттырып өз ойларын жаңа технология құралдары көмегімен жүзеге асыруын қалыптастыруды қамтамасыз ете алатыны белгілі болды[8,9].

Сабақта уақытты үнемдеу, демонстрациялық материалдар даярлау мақсатында интерактивті тақтаны пайдаланған тиімді. Интерактивті тақтаның үш режимінде де жұмыс жасауға болады.

* **Ақ тақта режимі – ең қарапайым режим.** Ақ тақта режимін қолданғанда оны ақ бет қағазбен жұмыс жасағандай және тақырыпқа қажетті жерін белгілеулермен, негізгі ұғымдарын ерекшелеу үшін түрлі түсті қаламды қолдануға болады. Ақ беттің артына фон ретінде мазмұнды суретті пайдалануға болады. Ақ беттің артына ффон ретінде мазмұнды суретті пайдалануға болады. Ақ беттің артына фон ретінде мазмұнды суретті пайдалануға болады. Тақтаның бұл қасиеті, мысалы географиядан, физика, биологиядан, химиядан және т.б. пәндерден сабақ жүргізгенде ыңғайлы.
* **Екінші режим – office режимі.** Бұл режим сабаққа қажетті дайындық жұмыстарын, яғни материалдар даярлауға ыңғайлы. Сабаққа дайындық жұмыстары Word мәтіндік редакторының, Excel электрондық кестесінің құжаттары, Power Point – презентациясы болуы мүмкін. Мысалы, Microsoft Word құралдарымен төрт түрлі мәтіндік тапсырмаларды қамтитын құжат әзірлеуге болады. Осы құжатта тапсырмаларды қамтитын құжат әзірлеуге болады.
* **Үшінші режим – тақтаның интерактивті режимдегі жұмысы.**

Сабақтарды жүргізуде өткен материалды қайталау қажет, сондай жағдайда интерактивті тақтаның сілтеме жасауға арналған икомпонентін қолдануға болады. Бұл компонент арқылы Microsoft Office құралдары арқылы құрылған құжаттарға, графиктік редакторлардың немесе программалау ортасының көмегімен құрылған файлдарға, интернет беттерінен сілтемелерді ұйымдастыруға мүмкіншілік береді[6].

**Қорытынды**

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп Елбасымыз атап өткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісіне қолдану мен оның тиімділігін арттырудың маңызы аса зор. Себебі, ақпараттық технология ғана жаңа педагогикалық технологиялардың мүмкіндіктерін іске асыра алады. Оқушы – оқу үрдісінің басты субьектісі, сондықтан баланың дамуына, оның ойлау қабілетін дамытуға оқушы мен оқытушының өзара ынтымақтатсығы оқу процесіне қалыптастыру мен әр түрлі оқу іс – әрекетін қамтитын оқыту әдістерінің үйлесімдігі нәтижесінде жүзеге асырылуы тиіс.

* Егер жаңа ақпараттық технологияны химия сабағында тиімді пайдаланса, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы, танымдық белсенділігі, зерттеушілік іскерлігі, шығармашылығы аратады.
* Жаңа ақпараттық технологияны қолданса әрбір оқушы оқу процесінің субьектісіне айналуы нәтижесінде оқу жүйесінің қарқыны, білім сапасы артады.
* Жаңа ақпараттық технологияны тиімсіз пайдаланғанда, өажетті талаптарды сақтамаса оқушының білім сапасына танымды белсенділігі мен денсаулығына кері әсерін тигізуі мүмкін.

**Қолданылған Әдебиеттер Тізімі**

1.Кертаев. Г.Оқытудың кейбір әдістері.Алматы, 2006ж.

2. Қалиева.М. Білім беру технологиялары және оларды оқу- тәрбие үрдісіне енгізу жолдары. Алматы, 2002ж.

3.Кукушкин. В.С. Педагогикалық технологиялар. Алматы. 2002ж.

4.Халикова .А. «Жаңа технологиямен оқыту» Шымкент, 2010ж.

5. Жадрина.М.Ж. Жалпы білім берудегі жаңа үрдістер.\\Открытая школа,2004ж.№5

6. Бекболова.Д.Т. Компьютерлік бағдарламалар – сабақта\\ Қазақстан мектебі 2006ж.№9.23-24б.