

## ФИЗИКАЛЫҚ ХИМИЯ КУРСЫН ОҚЫТУДА МОДУЛЬДІК ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Қалиева Інжу

inzhu.kz@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ 6М011200-Химия мамандығының магистранты, Астана,  
Қазақстан  
Ғылыми жетекшісі - Г.К.Тажкенова

Қазіргі уақытта Қазақстанда білім берудің өзіндік ұлттық үлгісі қалыптасуда. Бұл процесс білім парадигмасының өзгеруімен қатар жүреді. Білім берудегі ескі мазмұнның орнына жаңасы келуде.

Студенттерге сапалы да, тиянақты білім берудің негізі - пәнді жан-жақты игеру, студент санасына жеткізе білу, шығармашылық ойлауын қалыптастыру, оқытудың белсенді әдістерін қолдану.

Қазіргі кезде республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда.

Бұл проблемаларды шешуде жаңа технологиялардың атқаратын орны бөлек.Болашақта өркениетті елдердің жоғары технологиясын меңгерудүниежүзілік білім кеңістігіне шығу бүгінгі күннің мақсаты.

Ендеше бүгінгі күні білім беру саласында оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Сонымен қоса, жаңа технологияны меңгеру студенттің интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани азаматтық т.б қабілеттерінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді.

Білімнің міндетті деңгейін меңгеру мақсатында модульдік оқыту технологиясы соңғы уақытта кеңінен қолданылуда.

Физикалық химия курсы бойынша студенттерді оқыту әдістемесін модульдік технологияларға сүйене ұйымдастыру үшін келесідей **міндеттер** туындайды:

- Модульдік оқыту технологиясының мазмұнымен таныстыру
- Модульдік оқыту технологиясының құрылымын анықтау
- Модульдік оқыту технологиясының тиімділігін анықтайтын сабақ үлгісін құрастыру
- Модульдік оқыту технологиясының білім сапасына әсері
- Модульдік оқыту технологиясы арқылы сабақты жоспарлаудың маңыздылығы.

Модульдік оқыту технологиясы – білім мазмұны, білімді игеру қарқыны, өз бетінше жұмыс істей алу мүмкіндігі, оқудың әдістері мен тәсілдері бойынша оқытудың дербестігін қамтамасыз етеді.

Ал «модуль» – іс-әрекеттің мақсатты бағдарламасы белгілеген деңгейіне (жоспарланған алдағы нәтиже) жету үшін сұрыпталған, дидактикалық өңделген білім, білік, дағдының белгілі мазмұнының бірлігі және оның әдістемелік нұсқауы немесе аяқталған оқу ақпараты болып табылатын модульдік бағдарламаның негізгі құралы. Басқаша айтқанда, адамның өзіндік дамуының шамасы. Жалпы «модуль» сөзі «оқытудың мазмұны мен технологиясын» білдіреді. «Модуль мазмұны» өзіндік мағына беретін оқу материалының көлемі ретінде ұсынылады.

Бұл технологияның маңызды шарты студенттердің кез келген ғылыми көздерді , оқу құралдарын пайдалануға болатындығы және мұғалімнен жедел кеңес ала алатындығы . Бұл технологияда басты назар студенттерді дамытуға арналған. Модульдің кіріспе бөлімінде мұғалім білімі мен біліктілігінің арқасында студенттерге неғұрлым қысқа , бірақ анық ақпараттар ағымын беруі тиіс. Сөйлесу бөлімінде мұғалім шеберлігінің арқасында

студенттерді өз бетінше шығармашылықпен жұмыс істеуіне бағыттайды. Бұл технологиямен жұмыс істегенде мұғалімнің рөлі де, студент рөлі де өзгереді. Бұл технологияны пайдаланғанда алатын нәтиже – студенттердің сөйлеу тілі, ойлау қабілеті, өзіне деген сенімі артып, білім сапасының көтерілуін қамтамасыз етеді. Бұл технологияның тағы бір ерекшелігі – дарынды студенттермен тұрақты және жүйелі түрде жұмыс істеуге мүмкіндік беретіндігінде. Модульдік оқытуды ойын түрінде ұйымдастыру және әр түрлі белсенді жұмыс формаларын (топтық, топтық – жеке және жұппен жүргізілетін жұмыстар, диспуттар, пікірталастар) қолдану оқытудың міндетті шарты болып табылады. Сабақтарда студенттерге стандарт талаптарына сай сараланған тапсырмалар беріледі.

Модульдік оқыту технологиялары барысында химияның басқа да (мысалыға айтатын болсақ аналитикалық, бейорганикалық, органикалық) бөлімдерін физикалық химиямен ұштастыру мақсатында терең фундаменталды теориялық және практикалық білім қалыптастыру қажет.

Модульдік технология мұғалімнің алдында тұрған көптеген мәселелерді шешуге көмектеседі:

- жалпы білім сапасын жоғарылату;
- сабақтың тиімділігін жоғарылату;
- дарынды студенттермен жұмыс жүйесін жасау;
- студенттердің мақсаттарына жету жолындағы жетістіктерін есепке алу жүйесін жасау;
- жеке тұлғаның өзін-өзі реттеуі, өзін-өзі тәрбиелеуі, өзін-өзі дамытуы.

Дәстүрлі оқыту барысында оқытудың мақсаты айқын емес, оқыту нәтижесі ең соңында белгілі болып, мұғалім негізгі тұлға, өз пікірін жоғары қойып студенттердің қызығушылығы төмендеп сол себепті көп белсенділік танытпай қалады.

Ал модульдік оқыту технологиясы барысында мақсат нақты, айқын. Нәтиже белгілі болған соң студенттердің соған жетуге деген ынтасын көтереді. Мәтіндер бөлікке, модульге бөліп көрсетіледі. Студент өз пікірін білдіруге, қорғауға, дәлелдеуге белсенеді. Мұғалім бағыт беруші студент пікірін үнемі ескереді. Әр студент материалды өз мүмкіндігіне сай меңгереді. Студент пікірін әр модульден соң тексеріп отырады. Өзіне баға береді.

Физикалық химия курсы модульді блоктарға бөліп қарастырсақ:

### **1 Модуль. Термодинамика негіздері, термохимия**

1. Термодинамика заңы
2. Гесс заңы, Кирхгофф теңдеуі, термодинамикалық есептеулер
3. Термодинамикалық потенциал

### **2 Модуль. Химиялық және фазалық тепе-теңдік**

1. Химиялық тепе-теңдік
2. Фазалық тепе-теңдік

### **3 Модуль. Ерітінділер**

1. Сұйылтылған ерітінділер термодинамикасы
2. Электродит ерітінділер термодинамикасы
3. Буферлі ерітінділер

### **4 Модуль. Электрохимия негіздері.**

1. Ерітінділердің электрөткізгіштігі
2. Электрод және редокс-потенциал
3. Ионселективті электрод.

Физикалық химия курсы модульдерге бөліп қарастыру кезінде келесідей жүйе көзделді: әр деңгейде студенттің өзіндік жұмысты орындауы. Дәріс барысында студенттер оқу материалдарын алып, оны топпен немесе жұппен талқылауы.

Модульдік оқыту технологиясын сабақта қолдану - мемлекеттік тілді оқытуда сабақтың білім сапасын көтерудің факторы болып табылады.

Модульдік оқытуда интерактивті тақтаны пайдалану өте тиімді. Өйткені, қажетті сызбаларды, электронды оқулықты, зертханалық тәжірибелерді керек болған жағдайларда

пайдалануға мүмкіндік береді.

Қорыта келе, студенттің білім деңгейін жоғарылатуда модульдік оқыту технологиясының маңызы зор. Студенттің танымдық қабілеттерін дамытуға, оқуға жағымды қызығушылық қалыптастыруға, белсенді сөздік қорын, ауызша және жазбаша тілін дамытуға, тұлғаны қиындықтарға даяр болуға, өзін-өзі бекіту қажеттіліктерін қанағаттандыруға ықпал етеді. Ұстаздың басты мақсаты - шәкіртінің өзінен де білімі терең, дәрежесінің биік болуы. Сонда ғана қоғамда алға жылжу үрдісі жүреді.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Жанпейісова М.М. «Модульдік оқыту технологиясы оқушыны дамыту құралы ретінде». Алматы 2002 ж.-180б.
2. Қамзина М. «Модульдік оқыту технологиясы»//Тәрбие құралы. 2005 ж.- №4. -44-47б.
3. Кредиттік жүйедегі оқыту технологиясының (модульдік) қолданылуы // Ұлағат Ғылыми-психологиялық және педагогикалық басылым.-2009ж.-№3.-111-112б.
- 4.Искакова Р.,Ерназарова З. “Жаңа технологияны пайдалану әдістері”. Қызылорда 2004ж. 51-53б.