

TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI
HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI
OSHIRISH TARMOQ MARKAZI

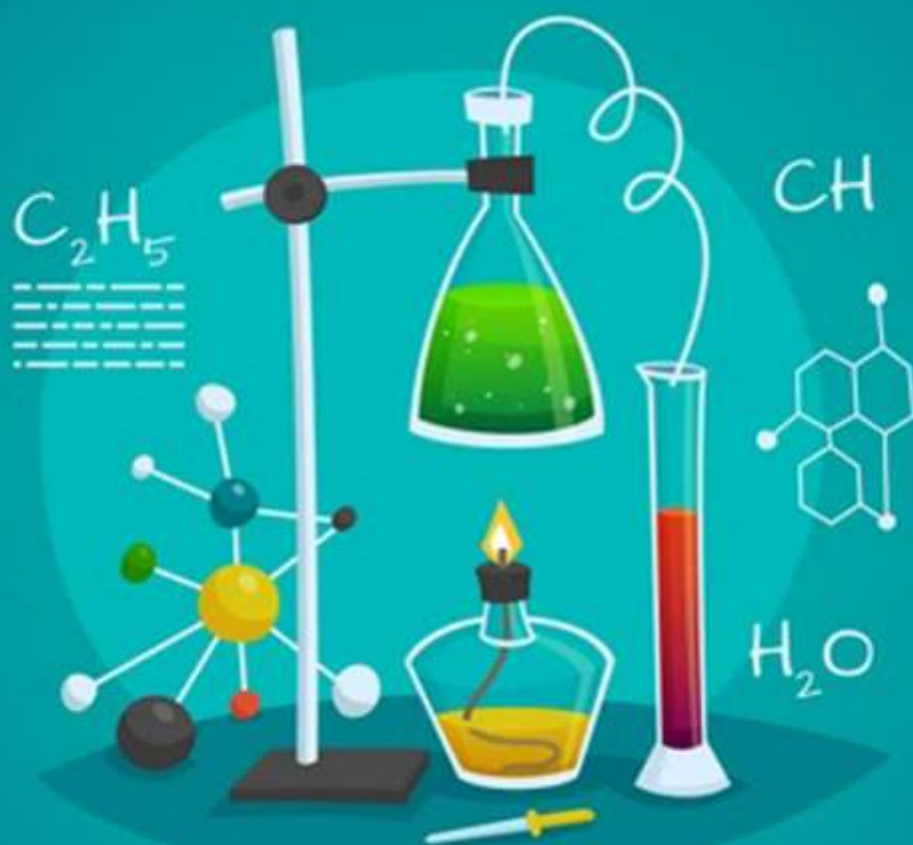


KIMYO O'QITISH METODIKASI

Kimyo fanlarini o'qitishning
innovatsion muhitini loyihalashtirish

MODULI BO'YICHA

O'QUV-USLUBIY MAJMUUA



TOSHKENT-2022



Mazkur o'quv-uslubiy majmua Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2020 yil 7 dekabrda 648-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv reja va dastur asosida tayyorlandi.

Tuzuvchi: **N. I.Mamadaliyeva** - Nizomiy nomli TDPU, "Kimyo o'qitish metodikasi" kafedrasida katta o'qituvchisi, f.f.d., *PhD*

Taqrizchi: **Hans-Werner Huneke** - Geydelberg pedagogika universiteti(Germaniya), professor

O'quv-uslubiy majmua TDPU Kengashining 2020 yil 27 avgustdagi 1/3.6- sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.



MUNDARIJA

I. ISHCHI DASTUR	4
II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI.....	10
III. NAZARIY MASHG'ULOT MATERIALLARI	25
IV. AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI.....	58
V. KEYSLAR BANKI.	78
VI. GLOSSARIY.....	82
VII. ADABIYOTLAR RO'YXATI	85



I. ISHCHI DASTUR

KIRISH

Kimyo fanlarini o'qitishning innovatsion muhitini loyihalashtirish moduli oliy ta'lim muassasalarida pedagogik faoliyat yuritayotgan professor-o'qituvchilarning ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishni modernizatsiyalash, mazkur jarayonga innovatsion texnologiyalarni qo'llashga oid metodik bilim, ko'nikma va malakalarini, kimyo fanlarining o'qitish asoslarini o'rgatadi. Unda kimyo o'qitishning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalari o'rgatiladi. Kimyo fanlarini o'qitishning innovatsion muhitini loyihalashtirish modulida oliy ta'lim muassasalarida pedagogik faoliyat yuritayotgan professor-o'qituvchilarning ta'lim-tarbiya jarayonini, kimyo fanlarining vazifalari, kimyo o'quv kursining mazmuniga qo'yiladigan talablar, kimyoning o'qitish metodlari, kimyo o'qitish natijalarini nazorat qilish, kimyo o'qitishning vositalari, metodikasi bayon qilinadi.

Modulning maqsadi va vazifalari

“Kimyo fanlarini o'qitishning innovatsion muhitini loyihalashtirish” modulining maqsadi:

- pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malaka oshirish kurs tinglovchilarini kimyo o'qitish metodikasining zamonaviy o'qitish metodlari haqidagi bilimlarini takomillashtirish, kimyo o'qitish metodikasi muammolarini aniqlash, tahlil etish, baholash ko'nikma va malakalarini takomillashtirish.

“Kimyo fanlarini o'qitishning innovatsion muhitini loyihalashtirish” modulining vazifalari:

- kimyo o'qitishdagi pedagogik faoliyat, oliy ta'limda o'qitish jarayonini texnologiyalashtirish bilan bog'liqlikda yuzaga kelayotgan muammolarni aniqlashtirish;

- tinglovchilarning kimyo o'qitish metodikasi muammolarni tahlil etish ko'nikma va malakalarini shakllantirish;

- kimyo o'qitish metodikasi muammolarni hal etish strategiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etishga o'rgatish.

Modulbo'yicha tinglovchilarning bilimi, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar.

“Kimyo fanlarini o'qitishning innovatsion muhitini loyihalashtirish” modulini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida **tinglovchi**:

• oliy ta'lim kimyo fanlarini o'qitishda qo'llaniladigan yondoshuvlar, tendensiyalarni;

• kimyoviy ta'lim mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviyligi va izchilligini ta'minlash muammolarini;

• o'quv axborotlarini izlash, olish, qayta ishlash, umumlashtirish va talabalar ongiga yetkazish yo'llarini haqida **bilimlarga ega** bo'lishi lozim.



tinglovchi:

- kimyoni o'qitishga tizimli, texnologik yondoshish asosida pedagogik faoliyatni rejalashtirishni va mashg'ulotning o'quv maqsadlarini qo'ya olish;
- kimyo fanlaridan oliy ta'limda auditoriya va auditoriyadan tashqari mashg'ulotlar tizimini tashkil etish;
- kimyodan o'quv mashg'ulotlarini modellashtirish, mumkin bo'lgan qiyinchiliklarni oldindan ko'ra bilish va xatolarni oldini olish strategiyasini ishlab chiqishko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.

tinglovchi:

- oliy ta'lim kimyo fanlari bo'yicha ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida innovatsion metod va vositalarni joriy etish;
- o'quv jarayonini "jonli", ijodiy, talaba shaxsini barkamol rivojlanishiga imkon beradigan darajada tashkil etish va kimyoni o'qitishning zamonaviy interfaol metod va vositalarini qo'llay olish;
- talabalarning mustaqil, ilmiy, ijodiy, tadqiqiy ishlarini tashkil etish; kimyo fanlarini o'qitish bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalardan foydalana olish malakalariga ega bo'lishi lozim.

tinglovchi:

- kimyo fanlaridan elektron o'quv materiallarini yaratish texnologiyalarini bilishi hamda ulardan ta'lim jarayonida foydalana olish;
- zamonaviy o'quv mashg'ulotlarini loyihalashtirish, amalga oshirish va takomillashtirish **kompetensiyasiga ega bo'lishi lozim.**

Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

Modul bo'yicha ishlab chiqilgan nazariy, amaliy va mustaqil ta'lim mavzulari asosida tashkil etiladi. Modul oxirida tinglovchilar bitiruv ishini tayyorlaydi. Bitiruv ishitalablari doirasida har bir tinglovchi o'zi dars berayotgan fani bo'yicha elektron o'quv modullarini, sillabusini taqdimotini tayyorlaydi.

Modulning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan bog'liqligi va uzviyligi

Modul mazmuni o'quv rejadagi "Kimyo fanining rivojlanish tendensiyalari va innovatsion loyihalar", "Pedagogik tadqiqot natijalarni taxlil qiluvchi axborot tizimlari" o'quv modullari bilan uzviy bog'langan holda pedagoglarning kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini orttirishga xizmat qiladi.

Modulning oliy ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilar Kimyo o'qitish metodikasidagi muammolarni aniqlash, ularni tahlil etish va baholashga doir kasbiy kompetentlikka ega bo'ladilar.



Modul bo'yicha soatlar taqsimoti

№	Modul mavzulari	Jami	jumladan	
			Nazariy	Amaliy mashg' ulot
1	Kimyo o'qitish metodikasi fanining nazariy asoslari va rivojlanish tarixi	2	2	
2	Kimyo o'qituvchisi faoliyati turlari va ilg'or tajribalarni egallashga oid ishlar, o'qituvchining ilmiy metodik ishi	2	2	
3	Masofadan o'qitish texnologiyasi. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish	2	2	
4	Kimyoni o'qitishga innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari	2	2	
5	Kimyo o'qitish metodikasini rivojlantirishda kimyogar olimlarning nazariyalari va tadqiqot metodlari	2		2
6	Ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beradigan texnologiyalarning didaktik funksiyalari	2		2
7	Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish bosqichlari va ularning mazmuni	2		2
8	Oliy ta'limda kimyoni o'qitishning axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan innovatsion muhitini loyihalashtirish	2		2
9	Virtual sinf (guruh) o'qitishning ta'minoti, o'quv telekommunikatsiya loyihalari, teskari aloqa dialogik texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferensiya	2		2
10	Muhim mavzularni o'qitishga innovatsion va informatsion, interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari	2		2
11	Zamonaviy yondashuvlar asosida talabalar mustaqil ijodiy ishlarini tashkil etish	2		2
Jami:		22	8	14



NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-mavzu: Kimyo o'qitish metodikasi fanining nazariy asoslari va rivojlanish tarixi.

Kimyo ta'limining o'ziga xosligi. Oliy ta'lim muassasalarida Kimyo o'qitish metodikasini o'qitishning rivojlanish bosqichlari. Kimyo fanlarini o'qitishning zamonaviy metodikasi. Zamonaviy kimyo darsiga bo'lgan talablar, metod va vositalar. Kimyoni o'qitishda talaba shaxsiga yo'naltirilgan ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish.

2-mavzu: Kimyo o'qituvchisi faoliyati turlari va ilg'or tajribalarni egallashga oid ishlar, o'qituvchining ilmiy metodik ishi.

Ta'lim-tarbiya jarayonidaki kimyo o'qituvchisi faoliyatining mazmuni va mohiyati, uga qo'yiladigan talablar. Kimyoviy fanlar bo'yicha o'quv-metodik majmuaning tarkibiy qismlari va ularni ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar. Kimyoviy fanlar bo'yicha yaratilgan didaktik ta'minotning didaktik maqsadi va vazifalari. Ma'ruza, laboratoriya, amaliy va seminar mashg'ulotlarida didaktik va tarqatma materiallar, reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli va kreativ topshiriqlardan foydalanish metodikasi.

3-mavzu: Masofadan o'qitish texnologiyasi. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish

Oliy ta'limda kimyoni o'qitishning axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslanib o'qitish metodikasi. Masofadan o'qitish texnologiyasidan foydalanib o'qitish metodikasi. Virtual sinf (guruh) o'qitishning ta'minoti, o'quv telekommunikatsiya loyihalari, teskari aloqa dialogik texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferensiya asosida o'qitish metodikasidan foydalanish.

4-mavzu: Kimyoni o'qitishga innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari.

Kimyoni o'qitishda innovatsion yondashuv. Ta'lim-tarbiya jarayonida innovatsion ta'lim texnologiyalaridan foydalanish

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-amaliy mashg'ulot: Kimyo o'qitish metodikasini rivojlantirishda kimyogar olimlarning nazariyalari va tadqiqot metodlari

Kimyo o'qitish metodikasini faning maqsadi va vazifalari. Kimyo o'qitish metodikasini rivojlantirishga hissa qo'shgan kimyogar olimlarning ilmiy va nazariy ishlari, ularni ilmiy metodik jixatdan o'rganish va dars davomida foydalanish metodikasi.



2-amaliy mashg'ulot: Ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beradigan texnologiyalarning didaktik funksiyalari

Kimyoviy fanlarini o'qitishda yaratilgan didaktik ta'minotning maqsadi va vazifalari. Ma'ruza, laboratoriya, amaliy va seminar mashg'ulotlarida didaktik va tarqatma materiallar, reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli va kreativ topshiriqlar ishlab chiqish.

3-amaliy mashg'ulot: Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish bosqichlari va ularning mazmuni

Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish uchun standart va nostandart test topshiriqlaridan foydalanish. Kimyoviy fanlar bo'yicha Keys-stadi topshiriqlari majmuasini tayyorlash metodikasi. Ta'lim-tarbiya jarayonida modulli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish haqida ma'lumot berish.

4-amaliy mashg'ulot: Oliy ta'limda kimyoni o'qitishning axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan innovatsion muhitini loyihalashtirish.

Masofadan o'qitish texnologiyasining vujudga kelishi, uning afzalliklarini yoritib berish. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o'qitish metodikasi.

5-amaliy mashg'ulot: Virtual sinf (guruh) o'qitishning ta'minoti, o'quv telekommunikatsiya loyihalari. Teskari aloqa dialogik texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferensiya.

Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellari hakida tushuncha berish. Masofadan o'qitishning kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalaridan foydalanib dars o'tish metodlari.

Kimyoni fanlarini o'qitish jarayonida yosh avlodni tarbiyalash, o'qitish, bilim berish, zamonaviy axborot texnologiyalariga yaqindan yondashish hamda yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlashni o'rgatish metodikasi.

6-amaliy mashg'ulot: Muhim mavzularni o'qitishga innovatsion va informatsion, interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari.

Oliy ta'limda qo'llaniladigan asosiy interfaol metodlarning maqsadi va vazifalari. Kimyoni fanlarini o'qitish jarayonida innovatsion va informatsion, interaktiv o'qitish metodlaridan foydalanish metodikasi.

7-amaliy mashg'ulot: Zamonaviy yondashuvlar asosida talabalar mustaqil ijodiy ishlarini tashkil etish.

Kimyo o'qitish jarayonida talabalar mustaqil ijodiy ishlarini bajarish davomida o'quv adabiyotlarni mustaqil o'zlashtirishi, laboratoriya ishlarini bajarishga tayyorgarlik ko'rishi, masalalar yechishi, laboratoriya ishlari qurilmalarini, o'qitiladigan fanga jadvallar, slayd va animatsiyalar tayyorlashlarini tashkil etish metodikasi.



O'QITISH SHAKLLARI

Mazkur modul bo'yicha quyidagi o'qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko'rilayotgan loyiha yechimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).



II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI

Insert-samarali o'qish va fikrlash uchun matnda belgilashning interfaol tizimi. Avvalgi bilimlarni faollashtirish va matnda belgilash uchun savollarning qo'yilish muolajasi. Shundan so'ng matnda uchraydigan, har turdagi axborotlarning belgilanishi.

Insert-matn bilan ishlash jarayonida ta'lim oluvchiga o'zining mustaqil bilim olishini faol kuzatish imkonini ta'minlovchi kuchli asbob. Insert-o'zlashtirishning majmuali vazifalarini yechish va o'quv materialini mustahkamlash, kitob bilan ishlashning o'quv malakalarini rivojlantirish uchun foydalaniladigan o'qitishusulidir.

Matnda belgilash tizimi

(√)-men bilaman deganni tasdiqlovchi belgi;

(+)-yangi axborot belgisi;

(-)-mening bilganlarimga, zid belgisi;

(?)-meni o'ylantirib qo'ydi. Bu bo'yicha menga qo'shimcha axborot kerak belgisi.

“Aqliy hujum” metodi - biror muammo bo'yicha ta'lim oluvchilar tomonidan bildirilgan erkin fikr va mulohazalarni to'plab, ular orqali ma'lum bir yechimga kelinadigan metoddir. “Aqliy hujum” metodining yozma va og'zaki shakllari mavjud. Og'zaki shaklida ta'lim beruvchi tomonidan berilgan savolga ta'lim oluvchilarning har biri o'z fikrini og'zaki bildiradi. Ta'lim oluvchilar o'z javoblarini aniq va qisqa tarzda bayon etadilar. Yozma shaklida esa berilgan savolga ta'lim oluvchilar o'z javoblarini qog'oz kartochkalarga qisqa va barchaga ko'rinarli tarzda yozadilar. Javoblar doskaga (magnitlar yordamida) yoki «pinbord» doskasiga (ignalar yordamida) mahkamlanadi. “Aqliy hujum” metodining yozma shaklida javoblarni ma'lum belgilar bo'yicha guruhlab chiqish imkoniyati mavjuddir. Ushbu metod to'g'ri va ijobiy qo'llanilganda shaxsni erkin, ijodiy va nostandart fikrlashga o'rgatadi.

“Aqliy hujum” metodidan foydalanilganda ta'lim oluvchilarning barchasini jalb etish imkoniyati bo'ladi, shu jumladan ta'lim oluvchilarda muloqot qilish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi. Ta'lim oluvchilar o'z fikrini faqat og'zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlanadi. Bildirilgan fikrlar baholanmasligi ta'lim oluvchilarda turli g'oyalar shakllanishiga olib keladi. Bu metod ta'lim oluvchilarda ijodiy tafakkurni rivojlantirish uchun xizmat qiladi.

“Aqliy hujum” metodi ta'lim beruvchi tomonidan qo'yilgan maqsadga qarab amalga oshiriladi:

1. Ta'lim oluvchilarning boshlang'ich bilimlarini aniqlash maqsad qilib qo'yilganda, bu metod darsning mavzuga kirish qismida amalga oshiriladi.

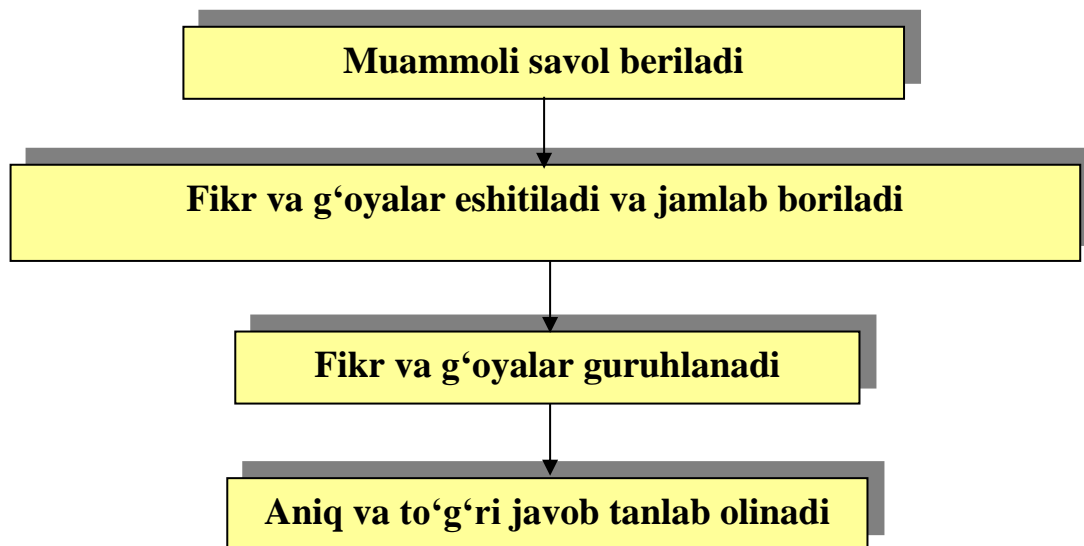
2. Mavzuni takrorlash yoki bir mavzuni keyingi mavzu bilan bog'lash maqsad qilib qo'yilganda –yangi mavzuga o'tish qismida amalga oshiriladi.

3. O'tilgan mavzuni mustahkamlash maqsad qilib qo'yilganda-mavzudan so'ng, darsning mustahkamlash qismida amalga oshiriladi.



“Aqliy hujum” metodini qo‘llashdagi asosiy qoidalar:

1. Bildirilgan fikr-g‘oyalar muhokama qilinmaydi va baholanmaydi.
 2. Bildirilgan har qanday fikr-g‘oyalar, ular hatto to‘g‘ri bo‘lmasa ham inobatga olinadi.
 3. Har bir ta‘lim oluvchi qatnashishi shart.
- Quyida “Aqliy hujum” metodining tuzilmasi keltirilgan.



“Aqliy hujum” metodining tuzilmasi

“Aqliy hujum” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta‘lim oluvchilarga savol tashlanadi va ularga shu savol bo‘yicha o‘z javoblarini (fikr, g‘oya va mulohaza) bildirishlarini so‘raladi;
2. Ta‘lim oluvchilar savol bo‘yicha o‘z fikr-mulohazalarini bildirishadi;
3. Ta‘lim oluvchilarning fikr-g‘oyalari (magnitafonga, videotasmaga, rangli qog‘ozlarga yoki doskaga) to‘planadi;
4. Fikr-g‘oyalar ma‘lum belgilar bo‘yicha guruhlanadi;
5. Yuqorida qo‘yilgan savolga aniq va to‘g‘ri javob tanlab olinadi.

“Aqliy hujum” metodining afzalliklari:

- natijalar baholanmasligi ta‘lim oluvchilarda turli fikr-g‘oyalarning shakllanishiga olib keladi;
- ta‘lim oluvchilarning barchasi ishtirok etadi;
- fikr-g‘oyalar vizuallashtirilib boriladi;
- ta‘lim oluvchilarning boshlang‘ich bilimlarini tekshirib ko‘rish imkoniyati mavjud;
- ta‘lim oluvchilarda mavzuga qiziqish uyg‘otadi.

“Aqliy hujum” metodining kamchiliklari:

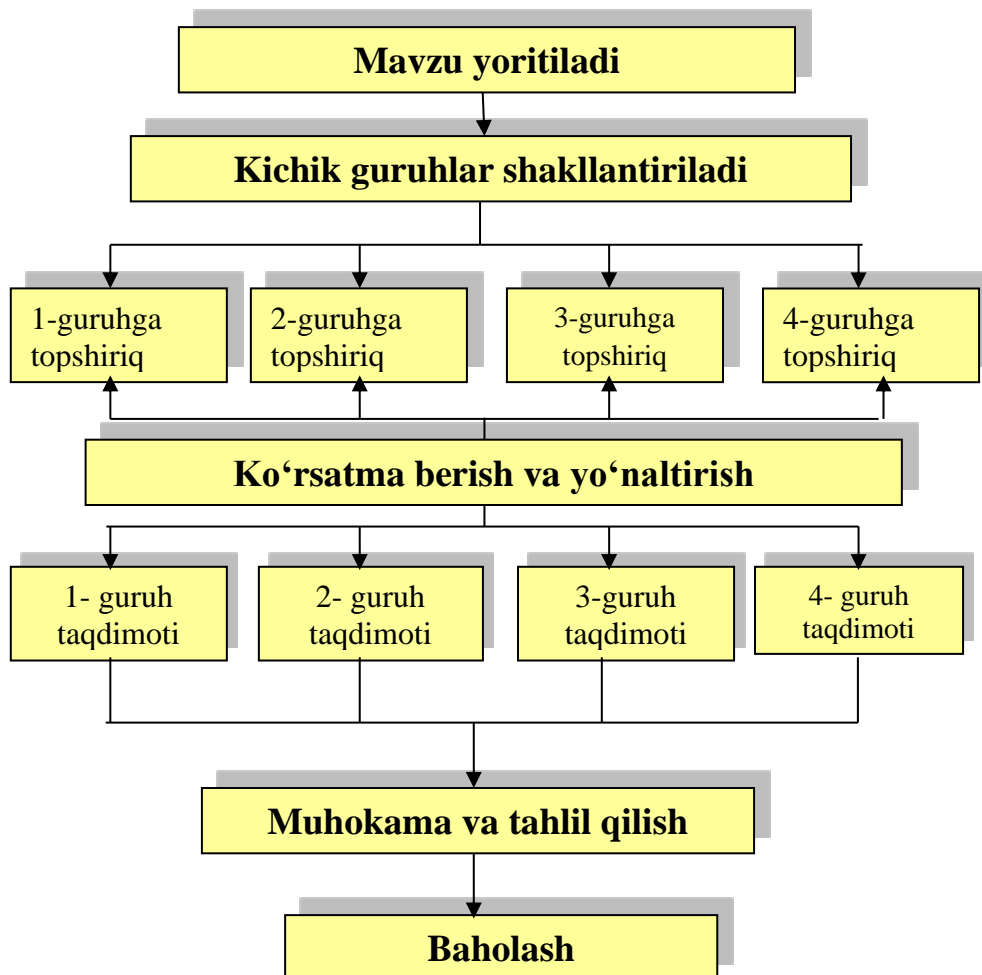
- ta‘lim beruvchi tomonidan savolni to‘g‘ri qo‘ya olmaslik;
- ta‘lim beruvchidan yuqori darajada eshitish qobiliyatining talabetilishi.

“Kichik guruhlarda ishlash” metodi - ta‘lim oluvchilarni faollashtirish maqsadida ularni kichik guruhlariga ajratgan holda o‘quv materialini o‘rganish yoki berilgan topshiriqni bajarishga qaratilgan darsdagi ijodiy ish.



Ushbu metod qo'llanilganda ta'lim oluvchi kichik guruhlarda ishlab, darsda faol ishtirok etish huquqiga, boshlovchi rolda bo'lishga, bir-biridan o'rganishga va turli nuqtai- nazarlarni qadrlash imkoniga ega bo'ladi.

“Kichik guruhlarda ishlash” metodi qo'llanilganda ta'lim beruvchi boshqa interfaol metodlarga qaraganda vaqtni tejash imkoniyatiga ega bo'ladi. Chunki ta'lim beruvchi bir vaqtning o'zida barcha ta'lim oluvchilarni mavzuga jalb eta oladi va baholay oladi. Quyida “Kichik guruhlarda ishlash” metodining tuzilmasi keltirilgan.



“Kichik guruhlarda ishlash” metodining tuzilmasi

“Kichik guruhlarda ishlash” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Faoliyat yo‘nalishi aniqlanadi. Mavzu bo‘yicha bir-biriga bog‘liq bo‘lgan masalalar belgilanadi.
2. Kichik guruhlar belgilanadi. Ta‘lim oluvchilar guruhlariga 3-6 kishidan bo‘linishlari mumkin.
3. Kichik guruhlar topshiriqni bajarishga kirishadilar.
4. Ta‘lim beruvchi tomonidan aniq ko‘rsatmalar beriladi va yo‘naltirib turiladi.
5. Kichik guruhlar taqdimot qiladilar.
6. Bajarilgan topshiriqlar muhokama va tahlil qilinadi.



7. Kichik guruhlar baholanadi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining afzalligi:

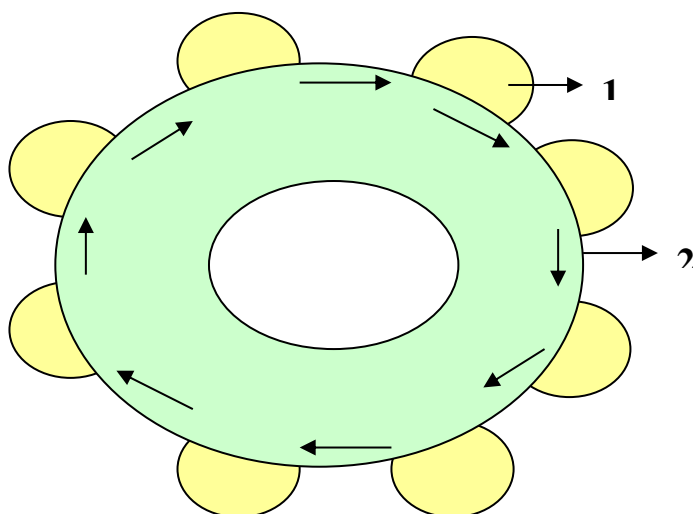
- o'qitish mazmunini yaxshi o'zlashtirishga olib keladi;
- muloqotga kirishish ko'nikmasining takomillashishiga olib keladi;
- vaqtni tejash imkoniyati mavjud;
- barcha ta'lim oluvchilar jalb etiladi;
- o'z-o'zini va guruhlararo baholash imkoniyati mavjud bo'ladi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining kamchiliklari:

- ba'zi kichik guruhlarda kuchsiz ta'lim oluvchilar bo'lganligi sababli kuchli ta'lim oluvchilarning ham past baho olish ehtimoli bor;
- barcha ta'lim oluvchilarni nazorat qilish imkoniyati past bo'ladi;
- guruhlararo o'zaro salbiy raqobatlar paydo bo'lib qolishi mumkin;
- guruh ichida o'zaro nizo paydo bo'lishi mumkin.

“Davra suhbatı” metodi – aylana stol atrofida berilgan muammo yoki savollar yuzasidan ta'lim oluvchilar tomonidan o'z fikr-mulohazalarini bildirish orqali olib boriladigan o'qitish metodidir.

“Davra suhbatı” metodi qo'llanilganda stol-stullarni doira shaklida joylashtirish kerak. Bu har bir ta'lim oluvchining bir-biri bilan “ko'z aloqasi”ni o'rnatib turishiga yordam beradi. Davra suhbatining og'zaki va yozma shakllari mavjuddir. Og'zaki davra suhbatida ta'lim beruvchi mavzuni boshlab beradi va ta'lim oluvchilardan ushbu savol bo'yicha o'z fikr-mulohazalarini bildirishlarini so'raydi va aylana bo'ylab har bir ta'lim oluvchi o'z fikr-mulohazalarini og'zaki bayon etadilar. So'zlayotgan ta'lim oluvchini barcha diqqat bilan tinglaydi, agar muhokama qilish lozim bo'lsa, barcha fikr-mulohazalar tinglanib bo'lingandan so'ng muhokama qilinadi. Bu esa ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashiga va nutq madaniyatining rivojlanishiga yordam beradi.



Belgilar:

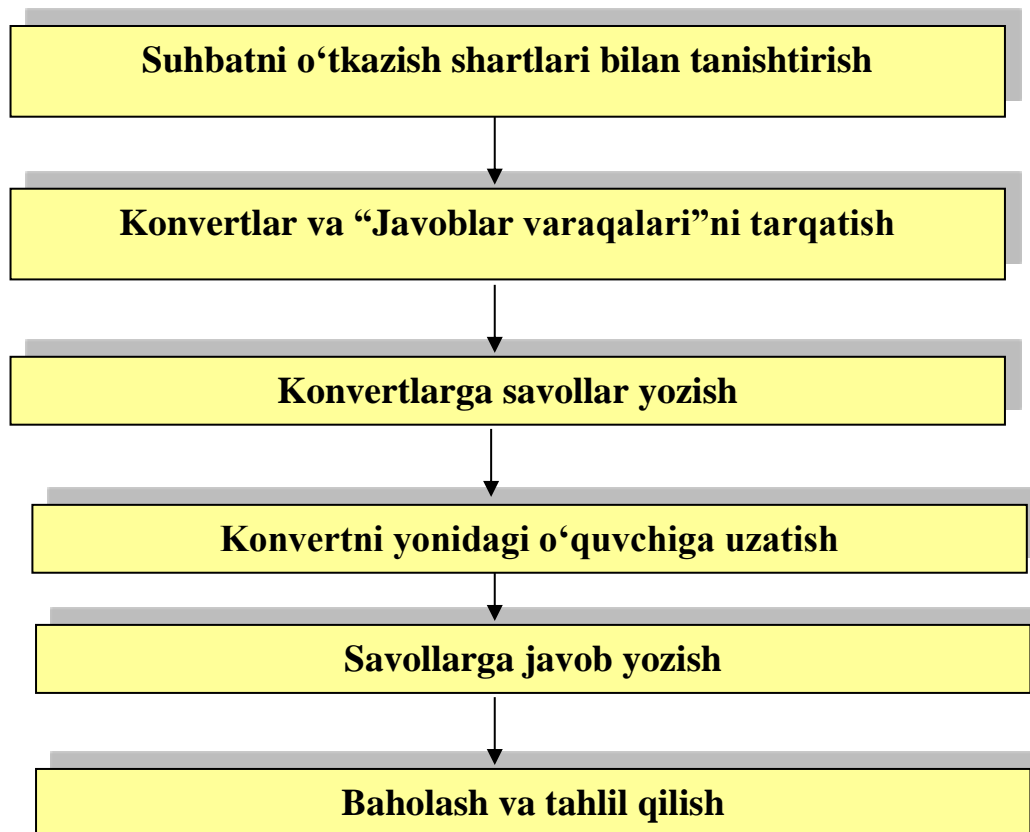
1-ta'lim oluvchilar

2-aylana stol

Davra stolining tuzilmasi



Yozma davra suhbatida ham stol-stullar aylana shaklida joylashtirilib, har bir ta'lim oluvchiga konvert qog'ozi beriladi. Har bir ta'lim oluvchi konvert ustiga ma'lum bir mavzu bo'yicha o'z savolini beradi va "Javob varaqasi"ning biriga o'z javobini yozib, konvert ichiga solib qo'yadi. Shundan so'ng konvertni soat yo'nalishi bo'yicha yonidagi ta'lim oluvchiga uzatadi. Konvertni olgan ta'lim oluvchi o'z javobini "Javoblar varaqasi"ning biriga yozib, konvert ichiga solib qo'yadi va yonidagi ta'lim oluvchiga uzatadi. Barcha konvertlar aylana bo'ylab harakatlanadi. Yakuniy qismda barcha konvertlar yig'ib olinib, tahlil qilinadi. Quyida "Davra suhbat" metodining tuzilmasi keltirilgan



"Davra suhbat" metodining tuzilmasi

"Davra suhbat" metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Mashg'ulot mavzusi e'lon qilinadi.
2. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarni mashg'ulotni o'tkazish tartibi bilan tanishtiradi.
3. Har bir ta'lim oluvchiga bittadan konvert va javoblar yozish uchun guruhda necha ta'lim oluvchi bo'lsa, shunchadan "Javoblar varaqalari"ni tarqatilib, har bir javobni yozish uchun ajratilgan vaqt belgilab qo'yiladi. Ta'lim oluvchi konvertga va "Javoblar varaqalari"ga o'z ismi-sharifini yozadi.
4. Ta'lim oluvchi konvert ustiga mavzu bo'yicha o'z savolini yozadi va "Javoblar varaqasi"ga o'z javobini yozib, konvert ichiga solib qo'yadi.
5. Konvertga savol yozgan ta'lim oluvchi konvertni soat yo'nalishi bo'yicha yonidagi ta'lim oluvchiga uzatadi.



6. Konvertni olgan ta'lim oluvchi konvert ustidagi savolga "Javoblar varaqalari"dan biriga javob yozadi va konvert ichiga solib qo'yadi hamda yonidagi ta'lim oluvchiga uzatadi.

7. Konvert davra stoli bo'ylab aylanib, yana savol yozgan ta'lim oluvchining o'ziga qaytib keladi. Savol yozgan ta'lim oluvchi konvertdagi "Javoblar varaqalari"ni baholaydi.

8. Barcha konvertlar yig'ib olinadi va tahlil qilinadi.

Ushbu metod orqali ta'lim oluvchilar berilgan mavzu bo'yicha o'zlarining bilimlarini qisqa va aniq ifoda eta oladilar. Bundan tashqari ushbu metod orqali ta'lim oluvchilarni muayyan mavzu bo'yicha baholash imkoniyati yaratiladi. Bunda ta'lim oluvchilar o'zlari bergan savollariga guruhdagi boshqa ta'lim oluvchilar bergan javoblarini baholashlari va ta'lim beruvchi ham ta'lim oluvchilarni ob'ektiv baholashi mumkin.

"Davra suhbat" metodining afzalliklari:

- o'tilgan materialining yaxshi esda qolishiga yordam beradi;
- barcha ta'lim oluvchilar ishtirok etadilar;
- har bir ta'lim oluvchi o'zining baholanishi mas'uliyatini his etadi;
- o'z fikrini erkin ifoda etish uchun imkoniyat yaratiladi.

"Davra suhbat" metodining kamchiliklari:

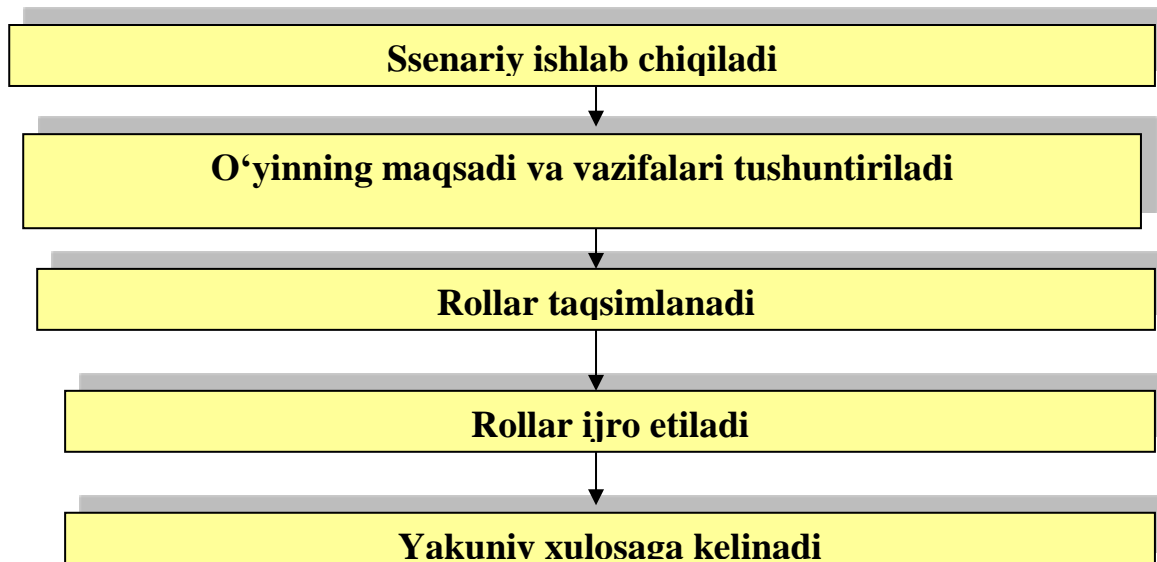
- ko'p vaqt talab etiladi;
- ta'lim beruvchining o'zi ham rivojlangan fikrlash qobiliyatiga ega bo'lishi talab etiladi;
- ta'lim oluvchilarning bilim darajasiga mos va qiziqarli bo'lgan mavzu tanlashtalab etiladi.

"Rolli o'yin" metodi –ta'lim oluvchilar tomonidan hayotiy vaziyatning har xil shart-sharoitlarini sahnalashtirish orqali ko'rsatib beruvchi metoddir.

Rolli o'yinlarning ishbop o'yinlardan farqli tomoni baholashning olib borilmasligidadir. Shu bilan birga "Rolli o'yin" metodida ta'lim oluvchilar ta'lim beruvchi tomonidan ishlab chiqilgan ssenariydagi rollarni ijro etish bilan kifoyalanishsa, "Ishbop o'yin" metodida rol ijro etuvchilar ma'lum vaziyatda qanday vazifalarni bajarish lozimligini mustaqil ravishda o'zlari hal etadilar.

Rolli o'yinda ham ishbop o'yin kabi muammoni yechish bo'yicha ishtirokchilarning birgalikda faol ish olib borishlari yo'lga qo'yilgan. Rolli o'yinlar ta'lim oluvchilarda shaxslararo muomala malakasini shakllantiradi.

"Rolli o'yin" metodida ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilar haqida oldindan ma'lumotga ega bo'lishi lozim. Chunki rollarni o'ynashda har bir ta'lim oluvchining individual xarakteri, xulq-atvori muhim ahamiyat kasb etadi. Tanlangan mavzular ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish darajasiga mos kelishi kerak. Rolli o'yinlar o'quv jarayonida ta'lim oluvchilarda motivatsiyani shakllantirishga yordam beradi. Quyida "Rolli o'yin" metodining tuzilmasi keltirilgan.



“Rolli o‘yin” metodining tuzilmasi

“Rolli o‘yin” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta’lim beruvchi mavzu bo‘yicha o‘yinning maqsad va natijalarini belgilaydi hamda rolli o‘yin ssenariysini ishlab chiqadi.
2. O‘yinning maqsad va vazifalari tushuntiriladi.
3. O‘yinning maqsadidan kelib chiqib, rollarni taqsimlaydi.
4. Ta’lim oluvchilar o‘z rollarini ijro etadilar. Boshqa ta’lim oluvchilar ularni kuzatib turadilar.
5. O‘yin yakunida ta’lim oluvchilardan ular ijro etgan rolni yana qanday ijro etish mumkinligini izohlashga imkoniyat beriladi. Kuzatuvchi bo‘lgan ta’lim oluvchilar o‘z yakuniy mulohazalarini bildiradilar va o‘yinga xulosa qilinadi.

Ushbu metodni qo‘llash uchun ssenariy ta’lim beruvchi tomonidan ishlab chiqiladi. Ba’zi hollarda ta’lim oluvchilarni ham ssenariy ishlab chiqishga jalb etish mumkin. Bu ta’lim oluvchilarning motivatsiyasini va ijodiy izlanuvchanligini oshirishga yordam beradi. Ssenariy maxsus fan bo‘yicha o‘tilayotgan mavzuga mos ravishda, hayotda yuz beradigan ba’zi bir holatlarni yoritishi kerak. Ta’lim oluvchilar ushbu rolli o‘yin ko‘rinishidan so‘ng o‘z fikr-mulohazalarini bildirib, kerakli xulosa chiqarishlari lozim.

“Rolli o‘yin” metodining afzallik tomonlari:

- o‘quv jarayonida ta’lim oluvchilarda motivatsiya (qiziqish)ni shakllantirishga yordam beradi;
- ta’lim oluvchilarda shaxslararo muomala malakasini shakllantiradi;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llay olishni o‘rgatadi;
- ta’lim oluvchilarda berilgan vaziyatni tahlil qilish malakasi shakllanadi.

“Rolli o‘yin” metodining kamchilik tomonlari:

- ko‘p vaqt talab etiladi;
- ta’lim beruvchidan katta tayyorgarlikni talab etadi;
- ta’lim oluvchilarning o‘yinga tayyorgarligi turlicha bo‘lishi mumkin;
- barcha ta’lim oluvchilarga rollar taqsimlanmay qolishi mumkin.



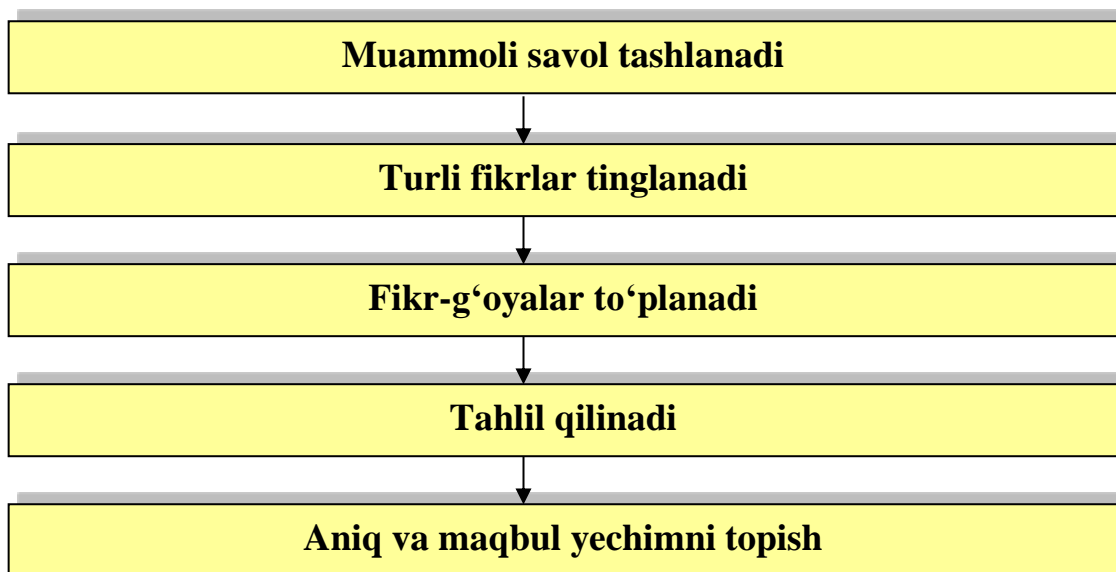
“Bahs-munozara” metodi - biror mavzu bo'yicha ta'lim oluvchilar bilan o'zaro bahs, fikr almashinuv tarzida o'tkaziladigan o'qitish metodidir.

Har qanday mavzu va muammolar mavjud bilimlar va tajribalar asosida muhokama qilinishi nazarda tutilgan holda ushbu metod qo'llaniladi. Bahs-munozarani boshqarib borish vazifasini ta'lim oluvchilarning biriga topshirishi yoki ta'lim beruvchining o'zi olib borishi mumkin. Bahs-munozarani erkin holatda olib borish va har bir ta'lim oluvchini munozaraga jalb etishga harakat qilish lozim. Ushbu metod olib borilayotganda ta'lim oluvchilar orasida paydo bo'ladigan nizolarni darhol bartaraf etishga harakat qilish kerak.

“Bahs-munozara” metodini o'tkazishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

- barcha ta'lim oluvchilar ishtirok etishi uchun imkoniyat yaratish;
 - “o'ng qo'l” qoidasi (qo'lini ko'tarib, ruhsat olgandan so'ng so'zlash)ga rioya qilish;
 - fikr-g'oyalarni tinglash madaniyati;
 - bildirilgan fikr-g'oyalarning takrorlanmasligi;
 - bir-birlariga o'zaro hurmat.
- Quyida “Bahs-munozara” metodini o'tkazish tuzilmasi berilgan.

“Bahs-munozara” metodining tuzilmasi



“Bahs-munozara” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim beruvchi munozara mavzusini tanlaydi va shunga doir savollar ishlab chiqadi.
2. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga muammo bo'yicha savol beradi va ularni munozaraga taklif etadi.
3. Ta'lim beruvchi berilgan savolga bildirilgan javoblarni, ya'ni turli g'oya va fikrlarni yozib boradi yoki bu vazifani bajarish uchun ta'lim oluvchilardan birini kotib etib tayinlaydi. Bu bosqichda ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga o'z fikrlarini erkin bildirishlariga sharoit yaratib beradi.



4. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilar bilan birgalikda bildirilgan fikr va g'oyalarni guruhlariga ajratadi, umumlashtiradi va tahlil qiladi.

5. Tahlil natijasida qo'yilgan muammoning eng maqbul yechimi tanlanadi.

“Bahs-munozara” metodining afzalliklari:

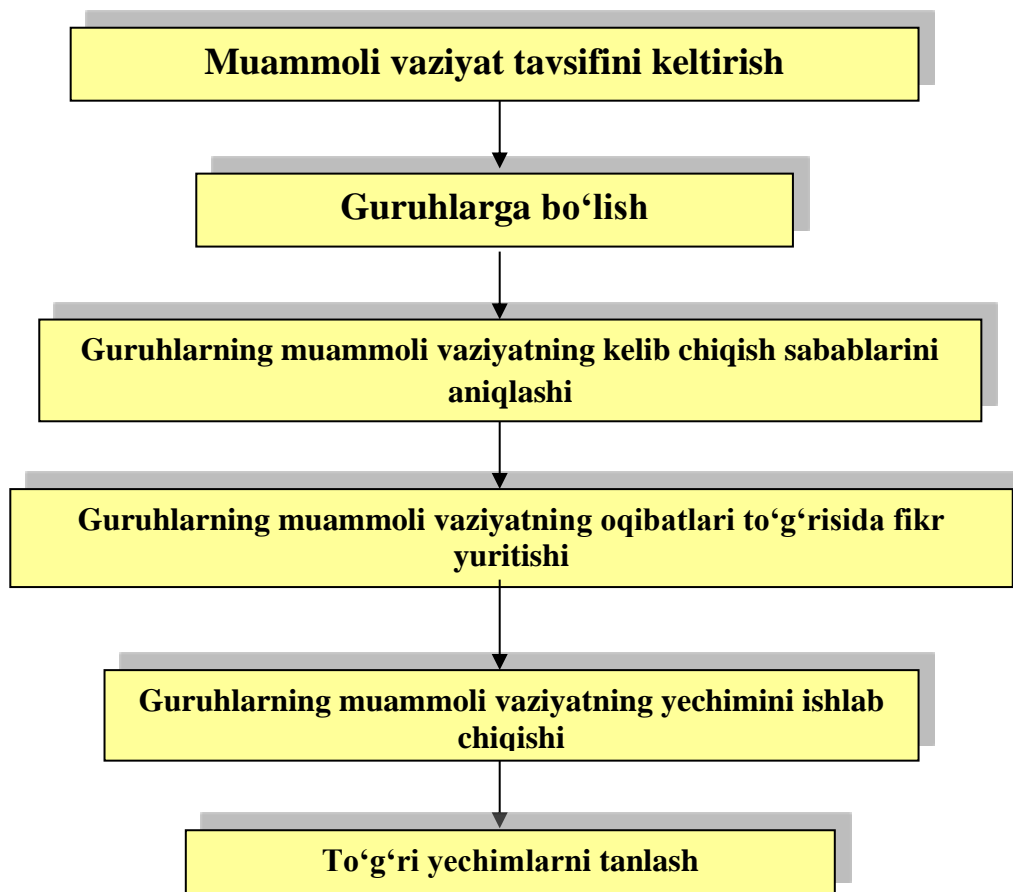
- ta'lim oluvchilarni mustaqil fikrlashga undaydi;
- ta'lim oluvchilar o'z fikrining to'g'riligini isbotlashga harakat qilishiga imkoniyat yaratiladi;
- ta'lim oluvchilarda tinglash va tahlil qilish qobiliyatining rivojlanishiga yordam beradi.

“Bahs-munozara” metodining kamchiliklari:

- ta'lim beruvchidan yuksak boshqarish mahoratini talab etadi;
- ta'lim oluvchilarning bilim darajasiga mos va qiziqarli bo'lgan mavzu tanlash talab etiladi.

“Muammoli vaziyat” metodi - ta'lim oluvchilarda muammoli vaziyatlarning sabab va oqibatlarini tahlil qilish hamda ularning yechimini topish bo'yicha ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan metoddir.

“Muammoli vaziyat” metodi uchun tanlangan muammoning murakkabligi ta'lim oluvchilarning bilim darajalariga mos kelishi kerak. Ular qo'yilgan muammoning yechimini topishga qodir bo'lishlari kerak, aks holda yechimni topa olmagach, ta'lim oluvchilarning qiziqishlari so'nishiga, o'zlariga bo'lgan ishonchlarining yo'qolishiga olib keladi. «Muammoli vaziyat» metodi qo'llanilganda ta'lim oluvchilar mustaqil fikr yuritishni, muammoning sabab va oqibatlarini tahlil qilishni, uning yechimini topishni o'rganadilar. Quyida “Muammoli vaziyat” metodining tuzilmasi keltirilgan.





“Muammoli vaziyat” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim beruvchi mavzu bo'yicha muammoli vaziyatni tanlaydi, maqsad va vazifalarni aniqlaydi. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarga muammoni bayon qiladi.
2. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarni topshiriqning maqsad, vazifalari va shartlari bilan tanishtiradi.
3. Ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilarni kichik guruhlariga ajratadi.
4. Kichik guruhlar berilgan muammoli vaziyatni o'rganadilar. Muammoning kelib chiqish sabablarini aniqlaydilar va har bir guruh taqdimot qiladi. Barcha taqdimotdan so'ng bir xil fikrlar jamlanadi.
5. Bu bosqichda berilgan vaqt mobaynida muammoning oqibatlari to'g'risida fikr-mulohazalarini taqdimot qiladilar. Taqdimotdan so'ng bir xil fikrlar jamlanadi.
6. Muammoni yechishning turli imkoniyatlarini muhokama qiladilar, ularni tahlil qiladilar. Muammoli vaziyatni yechish yo'llarini ishlab chiqadilar.
7. Kichik guruhlar muammoli vaziyatning yechimi bo'yicha taqdimot qiladilar va o'z variantlarini taklif etadilar.
8. Barcha taqdimotdan so'ng bir xil yechimlar jamlanadi. Guruh ta'lim beruvchi bilan birgalikda muammoli vaziyatni yechish yo'llarining eng maqbul variantlarini tanlab oladi.

“Muammoli vaziyat” metodining afzalliklari:

- ta'lim oluvchilarda mustaqil fikrlash qobiliyatlarini shakllantiradi;
- ta'lim oluvchilar muammoning sabab, oqibat va yechimlarni topishni o'rganadilar;
- ta'lim oluvchilarning bilim va qobiliyatlarini baholash uchun yaxshi imkoniyat yaratiladi;
- ta'lim oluvchilar fikr va natijalarni tahlil qilishni o'rganadilar.

“Muammoli vaziyat” metodining kamchiliklari:

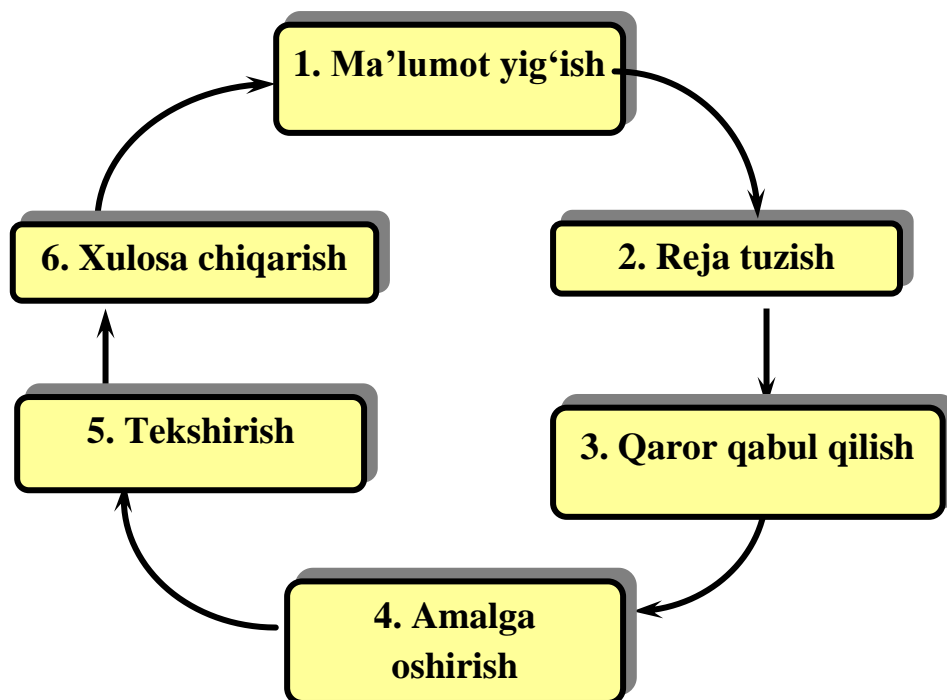
- ta'lim oluvchilarda yuqori motivatsiya talab etiladi;
- qo'yilgan muammo ta'lim oluvchilarning bilim darajasiga mos kelishi kerak;
- ko'p vaqt talab etiladi.

“Loyiha” metodi - bu ta'lim oluvchilarning individual yoki guruhlarida belgilangan vaqt davomida, belgilangan mavzu bo'yicha axborot yig'ish, tadqiqot o'tkazish va amalga oshirish ishlarini olib borishidir. Bu metodda ta'lim oluvchilar rejalashtirish, qaror qabul qilish, amalga oshirish, tekshirish va xulosa chiqarish va natijalarni baholash jarayonlarida ishtirok etadilar. Loyiha ishlab chiqish yakka tartibda yoki guruh bo'lishi mumkin, lekin har bir loyiha o'quv guruhining birgalikdagi faoliyatining muvofiqlashtirilgan natijasidir. Bu jarayonda ta'lim oluvchining vazifasi belgilangan vaqt ichida yangi mahsulotni ishlab chiqish yoki boshqa bir topshiriqning yechimini topishdan iborat. Ta'lim oluvchilar nuqtai-nazaridan topshiriq murakkab bo'lishi va u ta'lim oluvchilardan mavjud bilimlarini boshqa vaziyatlarda qo'llay olishni talab qiladigan topshiriq bo'lishi kerak.

Loyiha o'rganishga xizmat qilishi, nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiiq etishi, ta'lim oluvchilar tomonidan mustaqil rejalashtirish, tashkillashtirish va amalga oshirish imkoniyatini yarata oladigan bo'lishi kerak.



Quyidagi chizmada “Loyiha” metodining bosqichlari keltirilgan.



“Loyiha” metodining bosqichlari

“Loyiha” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Muhandis-pedagog loyiha ishi bo'yicha topshiriqlarni ishlab chiqadi. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda darslik, sxemalar, tarqatma materiallar asosida topshiriqqa oid ma'lumotlar yig'adilar.

2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda ish rejasini ishlab chiqadilar. Ish rejasida ta'lim oluvchilar ish bosqichlarini, ularga ajratilgan vaqt va texnologik ketma-ketligini, material, asbob-uskunalarni rejalashtirishlari lozim.

3. Kichik guruhlar ish rejalarini taqdimot qiladilar. Ta'lim oluvchilar ish rejasiga asosan topshiriqni bajarish bo'yicha qaror qabul qiladilar. Ta'lim oluvchilar muhandis-pedagog bilan birgalikda qabul qilingan qarorlar bo'yicha erishiladigan natijalarni muhokama qilishadi. Bunda har xil qarorlar taqqoslanib, eng maqbul variant tanlab olinadi. Muhandis-pedagog ta'lim oluvchilar bilan birgalikda “Baholash varaqasi”ni ishlab chiqadi.

4. Ta'lim oluvchilar topshiriqni ish rejasi asosida mustaqil ravishda amalga oshiradilar. Ular individual yoki kichik guruhlarda ishlashlari mumkin.

5. Ta'lim oluvchilar ish natijalarini o'zlarini tekshiradilar. Bundan tashqari kichik guruhlar bir-birlarining ish natijalarini tekshirishga ham jalb etiladilar. Tekshiruv natijalarini “Baholash varaqasi”da qayd etiladi. Ta'lim oluvchi yoki kichik guruhlar hisobot beradilar. Ish yakuni quyidagi shakllarning birida hisobot qilinadi: og'zaki hisobot; materiallarni namoyish qilish orqali hisobot; loyiha ko'rinishidagi yozma hisobot.



6. Muhandis-pedagog va ta'lim oluvchilar ish jarayonini va natijalarni birgalikda yakuniy suhbat davomida tahlil qilishadi. O'quv amaliyoti mashg'ulotlarida erishilgan ko'rsatkichlarni me'yoriy ko'rsatkichlar bilan taqqoslaydi. Agarda me'yoriy ko'rsatkichlarga erisha olinmagan bo'lsa, uning sabablari aniqlanadi.

Muhandis-pedagog "Loyiha" metodini qo'llashi uchun topshiriqlarni ishlab chiqishi, loyiha ishini dars rejasiga kiritishi, topshiriqni ta'lim oluvchilarning imkoniyatlariga moslashtirib, ularni loyiha ishi bilan tanishtirishi, loyihalash jarayonini kuzatib turishi va topshiriqni mustaqil bajara olishlarini ta'minlanishi lozim.

"Loyiha" metodini amalga oshirishning uch xil shakli mavjud:

- yakka tartibdagi ish;
- kichik guruhli ish;
- jamoa ishi.

Pinbord (inglizchadan: *pin*- mahkamlash, *board*- yozuv taxtasi) munozara usullari yoki o'quv suhbatini amaliy usul bilan moslashdan iborat.

Ta'lim beruvchi:

→ Taklif etilgan muammoni yechishga o'z nuqtai nazarini bayon qiladi.

→ Ommaviy to'g'ri aqliy hujumni tashkillashtiradi.

Ta'lim oluvchilar quyidagi g'oyalarni:

→ Taklif etadilar, muhokama qiladilar, baholaydilar eng ko'p maqbul (samarali va boshqa g'oyalarni tanlaydilar va ularni qog'oz varag'iga asosiy so'zlar ko'rinishida (2 so'zdan ko'p bo'lmagan) yozadilar va yozuv taxtasiga biriktiradilar.

→ Guruh a'zolari (ta'lim beruvchi tomonidan belgilangan 2-3 talaba yozuv taxtasiga chiqadilar va boshqalar bilan maslahatlashib:

- aniq xato yoki qaytariluvchi g'oyalarni saralaydilar;
- tortishuvlarni aniqlaydilar;
- g'oyalarni tizimlashtirish mumkin bo'lgan belgilar bo'yicha aniqlaydilar;
- shu belgilar bo'yicha hamma g'oyalarni yozuv taxtasida guruhlaydilar

(kartochka/ varaqlar).

Ta'lim beruvchi:

Umumlashtiradi va ish natijalarini baholaydi.

"SWOT-tahlil" metodi.

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo'llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

S – (strength) – kuchli tomonlari

W – (weakness) – zaif, kuchsiz tomonlari

O – (opportunitu) – imkoniyatlari

T – (treat) – to'siqlar

Namuna: O'qitishda multimediy vositalaridan foydalanishning kuchli va kuchsiz tomonlari, ichki imkoniyatlari hamda o'qitishda multimediy vositalaridan foydalanishga to'sinlik qiluvchi tashqi xavflarni ushbu jadvalga tushiring.



S	O'qitishda multimediya vositalaridan foydalanishning kuchli tomonlari	Axborotlarni samarali o'zlashtirish
W	O'qitishda multimediya vositalaridan foydalanishning kuhsiz tomonlari	Axborotlarni qabul qilishni faqat bir tomonlama bo'lishi, auditoriyada pedagogik muloqotning sustlashuvi
O	O'qitishda multimediya vositalaridan foydalanish-ning imkoniyatlari (ichki)	Auditoriyani jalb etish, vaqtdan yutish, samarali o'zlashtirish, tezkor qabul qilish, ijodiy tasavvurni shakllantirish
T	To'siqlar (tashqi)	Texnika va shaxs omilining qarama-qarshiligi.

“Keys-stadi” metodi.

«Keys-stadi» - inglizcha so'z bo'lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – o'rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o'rganish, tahlil qilish asosida o'qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv fanlarini o'rganishda foydalanish tartibida qo'llanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys harakatlari o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi: Kim (Who), Qachon (When), Qaerda (Where), Nima uchun (Why), Qanday/ Qanaqa (How), Nima-natija (What).

“Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot ta'minoti bilan tanishtirish	yakka tartibdagi audio-vizual ish; <input type="checkbox"/> keys bilan tanishish (matnli, audio yoki media shaklda); <input type="checkbox"/> axborotni umumlashtirish; <input type="checkbox"/> axborot tahlili; <input type="checkbox"/> muammolarni aniqlash
2-bosqich: Keysni aniqlash-tirish va o'quv topshirig'ni belgilash	<input type="checkbox"/> individual va guruhda ishlash; <input type="checkbox"/> muammolarni dolzarblik ierarxiasini aniqlash; <input type="checkbox"/> asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali o'quv topshirig'ining yechimini izlash,	<input type="checkbox"/> individual va guruhda ishlash; <input type="checkbox"/> muqobil yechim yo'llarini ishlab chiqish;



hal etish yo'llarini ishlab chiqish	<input type="checkbox"/> har bir yechimning imkoniyatlari va to'siqlarni tahlil qilish; <input type="checkbox"/> muqobil yechimlarni tanlash
4-bosqich: Keys yechimini yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	<input type="checkbox"/> yakka va guruhda ishlash; <input type="checkbox"/> muqobil variantlarni amalda qo'llash imkoniyatlarini asoslash; <input type="checkbox"/> ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; <input type="checkbox"/> yakuniy xulosa va vaziyat yechimining amaliy aspektlarini yoritish

“Assesment” metodi.

Metodning maqsadi: mazkur metod ta'lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o'zlashtirish ko'rsatkichi va amaliy ko'nikmalarini tekshirishga yo'naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta'lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo'nalishlar (test, amaliy ko'nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo'yicha tashhis qilinadi va baholanadi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment” lardan ma'ruza mashg'ulotlarida talabalarning yoki qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o'rganishda, yangi ma'lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg'ulotlarda esa mavzu yoki ma'lumotlarni o'zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o'z-o'zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o'qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o'quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo'shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

Namuna: “O'zbekiston Respublikasining axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi asosiy me'yoriy-huquqiy hujjatlar” mavzusida assesment namunasi.

Har bir katakdagi to'g'ri javob 5 ball yoki 1-5 balgacha baholanishi mumkin.

<p>Test</p> <p>1. “Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida” gi Prezident farmoyishi qachon qabul qilingan?</p> <p>A. 2005 yil V. 2002 yil S. 1997 yil</p>	<p>Qiyosiy tahlil</p> <p>Axborot resursi va axborot tizimi o'rtasidagi farqni qiyosiy tahlil qiling?</p>
<p>Simptom</p> <p>Elektron raqamli imzo...</p>	<p>Amaliy ko'nikma</p> <p>Axborot-komunikatsiya texnologiyalari sohasidagi huquqiy hujjatlardan 3 tasini misol keltiring?</p>



“Sinkveyn” metodi

Metodning maqsadi: “Sinkveyn” so‘zi fransuzcha so‘zdan olingan bo‘lib, “besh misradan iborat she‘r” tarjimasini beradi. Amaliyotda “Sinkveyn”: murakkab axborotlarni sintezlash quroli va tushunchalar zahirasini baholash vositasi; ijodiy ifodalilik vositasi sifatida juda foydalidir. “Sinkveyn” tayanch kasbiy tushunchalar va axborotlarni refleksiylash, sintezlash va umumlashtirishda tezkor vosita hisoblanadi.

“Sinkveyn” tuzish qoidasi quyidagicha:

- birinchi qatorda bir so‘z bilan mavzu yoziladi - odatda ot turkumidagi oid so‘z bilan;
- ikkinchi qatorda mavzu ikki so‘z bilan ta’svirlanadi - sifat turkumiga oid ikki so‘z bilan;
- uchinchi qatorda ushbu mavzu bo‘yicha xatti-harakatlar uch so‘z bilan ta’svirlanadi;
- to‘rtinchi qatorda mavzuga aloqadorlikni ko‘rsatuvchi to‘rtta so‘zdan iborat gap yoziladi;
- beshinchi qator mavzu mohiyatini takrorlovchi bir so‘zdan iborat sinonim shakllantiriladi.

Namuna: Kompyuter so‘ziga tuzilgan “Sinkveyn”

Kompyuter

Sifatli, tezkor

To‘playdi, saqlaydi, uzatadi

Zamonaviy axborot texnologiya vositasi.



III. NAZARIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

1-mavzu: Kimyo o'qitish metodikasi fanining nazariy asoslari va rivojlanish tarixi.

Reja:

1. Oliy ta'lim muassasalarida Kimyo o'qitish metodikasini o'qitishning rivojlanish bosqichlari.
2. Kimyo fanlarini o'qitishning zamonaviy metodikasi.
3. Zamonaviy kimyo darsiga bo'lgan talablar, metod va vositalar.

Tayanch iboralar: zamonaviy yondoshuv turlari tizimli, modul, innovatsion va talaba shaxsiga yo'naltirilgan yondoshuv, oliy ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplari, o'qitish qonunlari va prinsiplari, ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularning bosqichlari.

1. Oliy ta'lim muassasalarida Kimyo o'qitish metodikasini o'qitishning rivojlanish bosqichlari.

Kimyo fanini va uning bo'limlarini o'qitishda didaktik materiallarni ishlab chiqish va qo'llash haqida, kimyo talimi didaktik tizim sifatida, kimyo talimini boshqarish va tashkil qilish usullari, kimyo fanini o'qitishda algoritmlar va dasturlardan foydalanish, kimyo talimini tashkillashtirish shakllari, kimyo o'qitish metodikasi fanining boshqa fanlar bilan bog'liqligi, kimyo darslarida innovatsion metodlardan foydalanishning nazariy asoslarini o'rganish bo'yicha chet el olimlaridan E.G.Polupanenko, V.A.Kuzurman, I.V.Zadorojniy, E.E.Minchenkov, M.S.Pak, D.K.Bondarenko, S.S.Kosmodemyanskaya, S.I.Gilmanshena kabilarning ishlari diqqatga sazovordir. Organik kimyo asoslarini o'qitishning o'ziga xos jihatlari, organik kimyoni o'qitishning zamonaviy usullari va vositalaridan foydalanishni respublikamiz olimlaridan N.G'.Rahmatullaev, H.T.Omonov, Sh.M.Mirkomiloilar tomonidan, chet el olimlaridan esa O.S.Gabrielyan, F.G.Mann, B.Ch.Saunders, M.S.Paklar tomonidan o'rganilgan.

Kimyo o'qitish metodikasiga oid dastlabki ilmiy g'oya va qarashlar XVIII asrga kelib paydo bo'lgan. Rus olimi M.V.Lomonosov kimyoviy bilimlarni egallashda kimyoviy tajribalardan foydalanish muhim ekanligini ta'kidlaydi. M.V.Lomonosov kimyo didaktikasini metodologiya, nazariya va tajribalarning yig'indisidan iborat bo'lgan fan sifatida ilk bora tarifladi. U kimyo tarixida ilmiy kimyoning asoschisi va birinchi uni fan sifatida o'qitgan o'qituvchi sifatida qoladi. U 1748-yili ilk ilmiy-o'quv kimyo laboratoriyasini tashkil qiladi. Shu laboratoriyada u talabalar uchun fizik-kimyodan maruzalar o'qiydi, "Asl fizik-kimyoga kirish" nomli asarini yozadi. Ushbu kitobda va olimning ko'plab boshqa asarlarida kimyo didaktikasi haqidagi fikrlari va qarashlari keltirilgan. Lomonosovning fikricha o'qitish jarayonida yutuqqa erishishning birinchi omili – bu so'zni to'g'ri qo'llay olishdir. O'qitishda muvaffaqiyatga erishish uchun darsda turli ovoz intonatsiyalaridan foydalanishni, o'z so'zlariga mutanosib holda tana qismlarini harakatlantirish kerakligini aytib o'tadi. Uning fikricha asosiy ma'lumotni qisqa va lo'nda tushuntirish, so'ng albatta, daftarga yozdirish kerak. Zamonaviy kimyo fani va uning bo'limlarini o'qitish



jarayoniga quyidagi rossiyalik metodist - olimlar o'z hissalarini qo'shganlar: V.N.Verxovskiy, P.P.Lebedeva, L.M.Smorgonskiy, Ya.L.Goldfarb, Yu.B.Xodakov, S.G.Shapovalenko, L.A.Svetkova, I.N.Chertkova, V.S.Polosina, V.P.Garkunova, uz N.E.Kuznesova, D.M.Kiryushkina, G.I.Shelinskiy, M.S.Pak, O.S.Gabrielyan va boshqalar.Ushbu metodist olimlar o'quv-metodik materiallar komplekslari, o'quv darsliklari, mashq daftarlari va boshqalarni tuzishda ko'p mehnat qilganlar. P.A.Orjekovskiyning fikricha: "Rivojlanish-faol va ongli faoliyat natijasida paydo bo'ladigan qabul qilish, fikrlash, tasavvur qilish, xotira kabi shaxsning bilish jarayonining ijobiy o'zgarishlaridir." "Science and Education" Scientific Journal Volume 1 Issue 1 288 www.openscience

Kimyo fani uning bo'limlarini o'qitish metodikasining O'zbekistonda o'rganilish jarayonini tahlil qilar ekanmiz, 1990-2012-yillar davomida professor H.T.Omonov kimyo fanini o'qitish metodikasi sohasini rivojlanishiga ulkan hissa qo'shdi. Qolaversa, O'zbekistonlik olimlardan A.Mamajonov, J.Fayozov, T.Gulboev, G'.Boymurodov, M.Umarov, A.Azimov, Sh.Quvvatov, J.Mamajonov, F.Alimova va L.Zaylobovlar kimyo fanini o'qitishni takomillashtirish bo'yicha qator ilmiy tadqiqotlarni olib borganlar

2. Kimyo fanlarini o'qitishda zamonaviy yondoshuvlar tasnifi.

O'qituvchining pedagogik qobiliyatini taxlil qilgan N.V. Kuzmina shunday yozadi: "Talim - tarbiyada ro'y beradigan ko'pgina kamchiliklar o'qituvchi o'z pedagogik qobiliyatining amaliy yo'nalishlarini yaxshi bilmasligi, iste'dodning o'qituvchida yo'qligi natijasida ro'y beradi Maxsus qobiliyatga ega bo'lgan o'qituvchilar faqat o'zlari egallagan kasbiy yo'nalishlari bo'yicha muayyan faoliyat bilan muvaffaqiyatli shug'ullanadilar. A.Xoliqov. P y e d a g o g i k m a h o r a t.

An'anaviy ta'lim berish tizimida o'quv materialini tuzib chiqishning birligi "mavzu" hisoblanadi. Talaba uchun o'quv materialining haqiqiy birligi bo'lib, o'quvmashg'uloti xizmat qiladi, mavzu esa uni o'rganishning o'qituvchi tomonidan e'lonqilinadigan faqat nomlanishidir. Shu bois, talabalar alohida o'quv birliklari o'rtasidagi aloqa va o'zaro aloqani aniq anglamasdan mavzuni o'rganadilar: bu yerda o'quv materialini "bo'laklab-mazuviy" o'rganish xususiyati ko'rinib turibdi. Hozirgi vaqtda o'quv materialini tuzilmaga solish modul asosida amalga oshirilmoqda. Bu ham talabada birdaniga harakatning to'liq yo'nalishini, ya'ni barchaqismlar (o'quv yoki modul birliklar) o'rtasidagi aloqalarni aniqlash ular tomonidan berilgan o'quv materialini chegarasida BMK izchillikda egallash degani emas. Aqliy harakatlarni bosqichma-bosqich shakllantirishning psixologik nazariyasiga muvofiq, bu muammo o'qitish tuzilmasiga qiziqtiruvchi bosqichnikiritish orqali hal etish mumkin. Uning vazifasi - ta'lim oluvchilarda kutilayotgan o'quv materialini egallash uchun qiziqish (bizning holatda - o'quv fani/kurs) ta'minlash, modomiki harakatning to'liq yo'nalishi o'quv materialini barcha tashkil etuvchilari o'rtasidagi aloqani aniqlashi mumkin.

Kimyo fani har kungi yashash tarzimizdagi ko'plab asosiy jixatlar kelajakda bizga yashirin ammo yuzaga chiqishi mumkin bo'lgan va ko'plab xayolga kelmagan xulosalarni yuzaga chiqishi bilan ham muximdir. Kimyo fani imkoniyatlarimizni aql - idrokimizni anglashda va tushunib yetishmizga yordam beradi. Bu olamda yashash



qanday bilimlar asosida rivojlanadi, kundalik xayotning ko'plab muammolarida bizning shaxsiy faoliyatimizda qanday qarorlar qabul qilinadi.

Masalan: Taom qachon o'zgaradi qachonki uni pishirganimizda, qaysi tozalovchi vositani qaysi maqsadda tozalash uchun tanlaymiz, qanday materiallardan ishlab chiqarilgan va ularni xususiyatlari turlicha, biz ularni qanday qilib ishlata olamiz, tibbiyot vazifasida, vitaminlar va dori-darmonlar yoki potensional tushunganimizda zamonaviy kimyo fanini texnologik ishlab chiqarish bilan aloqadorligini tushunib yetamiz.¹



O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning "Yana bir muammoni hal

etish o'ta muhim hisoblanadi: bu pedagoglar va professor-o'qituvchilar tarkibining professional darajasi, ularning maxsus bilimlaridir. Bu borada ta'lim olish, ma'naviy ma'rifiy kamolot masalalari va haqiqiy qadriyatlarini shakllantirish jarayonlariga faol ko'mak beradigan muhitni yaratish zarur" – deb aytgan fikrlari ahamiyat kasb O'zbekiston Respublikasida ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimini isloh qilish, hamda uni rivojlangan davlatlar darajasiga ko'tarishga davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi sifatida katta e'tibor berib kelinmoqda. Hozirgi kunda uzluksiz ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimi har qanday davlatni zamon talablariga hamohang ravishda innovatsion rivojlanishida hal qiluvchi va muhim omilga aylanganligi hammaga ma'lum. Hozirgi kundagi ilmiy-texnikaviy taraqqiyot nafaqat ishlab chiqarishning ko'p sonli tarmoqlariga, balki madaniy, ijtimoiy-gumanitar bilimlar, ta'lim sohasiga ham innovatsion texnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Ma'lumki, "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da ".....o'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash" ta'kidlanib, uzluksiz ta'lim sifatini oshirish va takomillashtirishning bosqichlarida bajariladigan jiddiy vazifalardan biri sifatida belgilangan edi.



Jamiyatimiz asosiy talablarini boshqarishda shuningdek yashashimizda kimyoga oid mavzular ahamiyatlidir. Misol uchun: quvvat manbalarida energiya resurslaridan foydalanganda, oziq-ovqat, sog'liqni saqlashda yetarlicha kafolat berish, ichimlik suvini yetkazib chiqargan sohalarda javobgarlikni his qilish kerak. Aniqrog'i, bunday rivojlanishlar barcha yashayotgan fuqarolarga zamonaviy jamiyatda ta'siri muhimdir. Natijada ular bunday bahsli masala kelishmovchilik sababini tanqidiy aks

¹Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.1page



*ettiradilar. Jamiyatga aloqador muzokaralarda hissa qo'shadilar va muhim ilmiy asoslarni hal etadilar. Bunday mulohazalar va qarorlar biz yashayotgan va ishlayotgan jamiyat davrida shaxslar yoki guruhlar ichida bajariladi. Shuningdek, kimyo fani ko'plab mavqei imkoniyatlarni taqdim etadi.*²

Ma'lumki, kimyo o'quv fanlari asoslari bilimlarini o'zlashtirib olishning metodlari va texnologiyalarini o'rgatadi. Har qanday fanni o'qitishning ta'limiy masalalari bilan birgalikda jamiyatning, rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan tarbiyaviy masalalari ham mavjuddir. Ayniqsa, kimyo o'qitishda tarbiyaning hamma turlarini talabalar ongida muvofaqqiyat bilan shakllantirish mumkin.

Biz kimyoni o'qitishda birinchi amaliyotga savol-javobni kiritdik, keyin kimyo o'qitishning boshqa strukturalarini ishlab chiqa boshladik³.

Kimyo o'qitishning asosiy vazifalardan yana biri kimyo asoslarini o'rganib borish jarayonida talabalarning bilimlarini rivojlantirib borish hisoblanadi. Kadrlar tayyorlash milliy dasturini ro'yobga chiqarish bosqichlarida ta'lim muassasalari axborot kommunikatsiya texnologiyalari bilan ta'minlandi, ta'lim sohasini isloh qilish uchun zarur bo'lgan moddiy texnika bazasi yaratildi. Ta'limni isloh qilishning zamonaviy vazifasiga-faol pedagogik texnologiyalarni joriy qilib o'quv-tarbiya jarayonini amalga oshirishdir. Shuning uchun Kadrlar tayyorlash milliy dasturi kimyo o'qitish metodikasi fanining nazariy va amaliy asosi qilib olindi. Muhim kashfiyotlarni amalga oshirishda, fan oldiga qo'yilgan muammoni tez hal qilishda, ishni bajarish metodikasi alohida muhim rol o'ynaydi. To'g'ri, metod bilan bajarilgan ilmiy tekshirishlar olimlarni buyuk kashfiyotlarga olib kelgan. Masalan, spektral analiz metodining kashf etilishi tabiatdagi ko'p elementlarni kashf qilishiga olib keldi. Elektrokimyoviy tekshirish metodlarining yaratilishi fan va sanoatdagi muhim muommalarni tez hal qilish imkoniyatini tug'dirdi.

O'zbekiston Respublikasi Davlat mustaqilligiga erishib, iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishning o'ziga xos yo'lini tanlashni kadrlar tayyorlash tuzilmasi va mazmunini qayta tashkil etishni zarur qilib qo'ydi va qator chora-tadbirlar ko'rishni: «Ta'lim to'g'risida»gi qonunning joriy etishni (1992y); yangi o'quv rejalari, dasturlari, darsliklarini joriy etishni zamonaviy didaktik ta'minotni ishlab chiqishni va yangi tipdagi ta'lim muassasalarini tashkil etishni taqozo etadi. Kadrlar tayyorlash avvalgi tizimining demokratik o'zgarishlar va bozor islohotlari talablariga muvofiq emasligi, o'quv jarayonining moddiy-texnika va axborot bazasi yetarli emasligi, yuqori malakali pedagog kadrlarning yetishmasligi, sifatli o'quv-uslubiy va ilmiy adabiyot hamda didaktik materiallarning kamligi, ta'lim tizimi, fan va ishlab chiqarish o'rtasida puxta o'zaro foydali integratsiyaning yo'qligi jiddiy kamchiliklar qatoriga kiradi.

Oliy maktabda ta'lim fan/kursning qiziqtiruvchi bosqichi kirish ma'ruzasihisoblanadi. Uning maqsadi-o'quv fani kursi to'g'risida birinchi umumiy

²Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.1page

³Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.50 page



tasavvurniberish va talabalarni ish jarayonida, oldindagi o'quv faoliyati natijalariga va ularning nazorat tizimi va baholashiga yo'naltirish hisoblanadi.

Pedagogik vazifalar quyidagilardan iborat:

- talabalarni fan/kursning ahamiyati, vazifasi va uning o'rni, o'quv fanlartizimida hamda kasbiy tayyorgarligidagi o'rni bilan tanishtirish;
- tuzilmaga qisqacha sharh berish, fanni va amaliyot rivojlanishini, bunda mashhur olimlarning nomini aytib, bu sohadagi erishilgan yutuqlarni yoritib berish;
- ushbu bilimlar sohasidagi tadqiqot istiqbollari yo'nalishlarini bayon etish;
- fan/kurs doirasida uslubiy va tashkiliy ishlar xususiyatlarini yoritish; tavsiya etilayotgan o'quv - uslubiy adabiyotlar tahlilini amalga oshirish;
- hisobot/baholash shakllari va vaqtni aniqlash.

Kimyo fani ta'limi sohasida talabalarga oid ishlarga nisbatan kelajakda rahbarlik qilish imkoniyatini beradi.



Biroq, kimyo sanoati chegaralanmagan va kimyo fani ana shunday mavqei imkoniyatlarni ta'minlab turadi. Kimyo deyarli barcha ilm-fan shuningdek, biologiya, arxeologiya, geologiya, xomashyo sohasi, muhandislik, atrof-muhit, tibbiyot sohalarni egallashda zarur fandir.

Talabalar kimyo fanining istagan sohasida mavqe topadilar va rag'batlanadilar. Bu fan erishilgan kasb muhandislik soxalardagina emas balki huquq fani, iqtisodiyot yoki savdo-sotiq ko'pincha kimyodan daromad oladigan va unga bog'liq bo'lgan ekologiya, iqtisodiyot yoki jamiyat uchun muhimdir.

Qo'shimcha qilganda kimyo fani oliy o'quv dargohlarida, ta'lim sohasida yaxshi foyda keltiradi.⁴

Ilmiy muassasalar, ishlab chiqarish va ijtimoiy institutlar kadrlar tayyorlash jarayoniga yetarli darajada qo'shilganliklari yo'q. Davlat ta'lim standartlarini ishlab chiqish va joriy etish vazifalari belgilab olinmagan. Talabalarning bilim darajasini baholash tizimi ob'ektivlik va tezkorlikni ta'minlamaydi.

O'qituvchilar, pedagoglar va tarbiyachilarning kattagina qismi yaxshi tayyorgarlik ko'rmaganligi, ularning bilim va kasb saviyasi pastligi jiddiy muammo bo'lib qolmoqda, malakali pedagog kadrlar yetishmasligi sezilmoqda.

Mazkur dasturning maqsadi-ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la halos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma'naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash Milliy tizimini yaratishdir.

Ushbu maqsadni ro'yobga chiqarish quyidagi vazifalar hal etilishini nazarda tutadi:

⁴Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.1page



- «Ta'lim to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonuniga muvofiq ta'lim tizimini isloh qilish, davlat va nodavlat ta'lim muassasalari hamda ta'lim va kadrlar tayyorlash sohasida raqobat muhitini shakllantirish negizida ta'lim tizimini yagona o'quv-ilmiy ishlab chiqarish majmui sifatida izchil rivojlantirishni ta'minlash;

- ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimini jamiyatda amalga oshirilayotgan yangilanish, rivojlangan demokratik huquqiy davlat qurilishi jarayonlariga moslash;

- kadrlar tayyorlash tizimi muassasalarini yuqori malakali mutaxassislar bilan ta'minlash, pedagogik faoliyatning nufuzi va ijtimoiy maqomini ko'tarish;

- kadrlar tayyorlash tizimi va mazmunini mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyot istiqbollari, jamiyat ehtiyojlaridan, fan, madaniyat, texnika va texnologiyaning zamonaviy yutuqlaridan kelib chiqqan holda qayta qurish;

- ta'lim oluvchilarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning va mafkuraviy ishlarning samarali shakllari hamda uslublarini ishlab chiqarish va joriy etish.

Milliy dasturning maqsad va vazifalari bosqichma-bosqich ro'yobga chiqariladi.

3. Zamonaviy kimyo darsiga bo'lgan talablar, metod va vositalar.

Oliy o'quv yurtida tashkil etiladigan ta'lim tarbiya jarayonida o'qituvchining pedagogik faoliyati va talabalarning o'quv bilish faoliyati maqsadga muvofiq o'zaro uzviy tashkil etilishi darajasi ko'rsatkichi samaradorlik ko'rsatkichi sanaladi.

Oliy o'quv yurtida olib boriladigan ta'lim tarbiya jarayoni yaxlit tizim holida tasavvur qilish zarur.

Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki, oliy o'quv yurtidagi ta'lim tarbiya jarayonini tashkil etishning barcha shakllari mazkur ta'lim muassasasi oldiga qo'yilgan davlat va ijtimoiy buyurtmalarni bajarishga xizmat qilishi lozim.

Mashg'ulotlardagi o'qituvchining faoliyati pedagogik faoliyati sanalib, mazkur faoliyat ta'lim mazmunini talabalar ongiga yetkazishga qaratilgan va mazkur mazmundan kelib chiqib o'qitish vositalari, metodlari va shakllaridan foydalaniladi.

O'qituvchi tomonidan tavsiya etilgan ta'lim mazmunini o'rganishga zamin tayyorlaydigan talabalarning faoliyati ularning o'quv bilish faoliyati sanaladi.

Kimyo fanini rivojlanishida ko'plab umumiy mahoratlar talab qilinadi; masalan, muammolarni hal qilishda, namunalarni ifodalashda, atrof-muhitga xavf-xatar tahdid solganida yoki jamiyatning yuksalib borishiga qandaydir hissa qo'shishni tushunib yetamiz.



Bir qancha bunday mahoratlar ilm-fanning boshqa jihatlari bilan o'xshash bo'lsada, fanning barcha tarafi kimyo fanida g'ayritabiiydir. Imkon qadar talabalarni kimyo fanidan yaxshi o'qishimiz va qat'iy asoslab berishimizga to'g'ri keladi. Kelajakda talabalar o'zlarining erishilgan kasbiga nisbatan chegaralanmagan akademik



*faoliyatlarini rejalashtirishni boshlashlari mumkin.*⁵

Oliy o'quv yurtining maqsadi va vazifasidan kelib chiqqan holda ta'lim mazmuni saralanadi, u o'quv kurslari bo'yicha namunaviy o'quv dasturida o'z ifodasini topadi. O'quv dasturidagi mazmunning talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida o'quv fanlari bo'yicha DTS belgilanadi. Shu tariqa tayyorlanadigan kadrning o'zlashtirishi lozim bo'lgan ta'lim mazmuni belgilanadi.

Didaktik adabiyotlarda oliy o'quv yurti ta'lim mazmuni 4 tarkibiy qismdan iborat bo'lishi aniqlangan:

1. Bilimlar-g'oyalar, nazariyalar, qonuniyatlar, tushunchalar va h.k.
2. Faoliyat usullari-ko'nikma va malakalar
3. Ijodiy faoliyat tajribalari-mustaqil va ijodiy, mantiqiy, tahliliy tanqidiy fikr yuritish ko'nikmalari;
4. Qadriyatlar tizimi;

Oliy o'quv yurtida har bir o'quv kursi bo'yicha tuziladigan o'quv dasturi va unga mos holda tayyorlanadigan darsliklarda yuqorida qayd etilgan ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari o'z ifodasini topishi lozim.

Aksari hollarda tayyorlangan o'quv dasturi va darsliklarda yuqorida qayd etilgan ta'lim mazmunining tarkibiy qismlaridan faqat bilimlar o'z ifodasini topgan, qolganlari e'tibordan chetda qolgan.

Bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri, ta'lim mazmunining barcha tarkibiy qismlarini o'zida mujassamlashtirgan darsliklarni tayyorlash sanaladi.

*Kimyo faninig muhimligi barcha talabalarga olamni anglamog'ida, jamiyatda ilm-fan texnologiyalarini yetkazib berishga hissa qo'shishni muhokama qilishda erishilgan imkoniyatlarini eng yaxshi maqsadlarda keng taqdim etiladi.*⁶

Kimyo fanlarni o'qitish jarayoniga tizimli yondoshuv negizida ta'lim mazmuni, o'qitish metodlari, vositalari va shakllarining uzviyligini ta'minlash yotadi va ta'lim-tarbiya jarayonining mazkur tarkibiy qismlari bir yaxlit tizimni hosil qiladi.

Mazkur tizimli yondoshuvni jadval tarzida quyidagicha ifodalash mumkin.

Birinchi bosqich (1997-2001 yillar) – mavjud kadrlar tayyorlash tizimining ijobiy salohiyatini saqlab qolish asosida ushbu tizimni isloh qilish va rivojlantirish uchun huquqiy, kadrlar jihatidan, ilmiy-uslubiy, moliyaviy-moddiy shart-sharoitlar yaratish.

Ushbu bosqichda quyidagilarni amalga oshirish zarur:

⁵Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.2page

⁶Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.2page



- «Ta'lim to'g'risida»gi qonunga muvofiq ta'lim tizimi mazmunini tarkibiy qayta qurish va tubdan yangilash;

- pedagog va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash hamda ularning malakasini oshirishni zamon talablariga javob beradigan darajada tashkil etish;

- ta'lim oluvchilarning tayyorgarlik darajasi, malakasi, madaniy va ma'rifiy-axloqiy saviyasining sifatiga nisbatan qo'yiladigan zaruriy talablarni belgilab buruvchi davlat ta'lim standartlarini yaratish va joriy etish;

- o'quv-uslubiy majmualarning hamda ta'lim jarayonini didaktik va axborot ta'minotining yangi avlodini ishlab chiqish va joriy etish;

-o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi uchun zarur moddiy-texnika, o'quv-uslubiy va kadrlar bazasini tayyorlash.

Ikkinchi bosqich (2001-2005 yillar)-Milliy dasturni to'liq ro'yobga chiqarish, mehnat bozorining rivojlanishi va real ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarni hisobga olgan holda unga aniqliklar kiritish.

Majburiy umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limiga, shuningdek, talabalarning qobiliyatlari va imkoniyatlariga qarab, tabaqalashtirilgan ta'limga o'tish to'liq amlga oshiriladi.

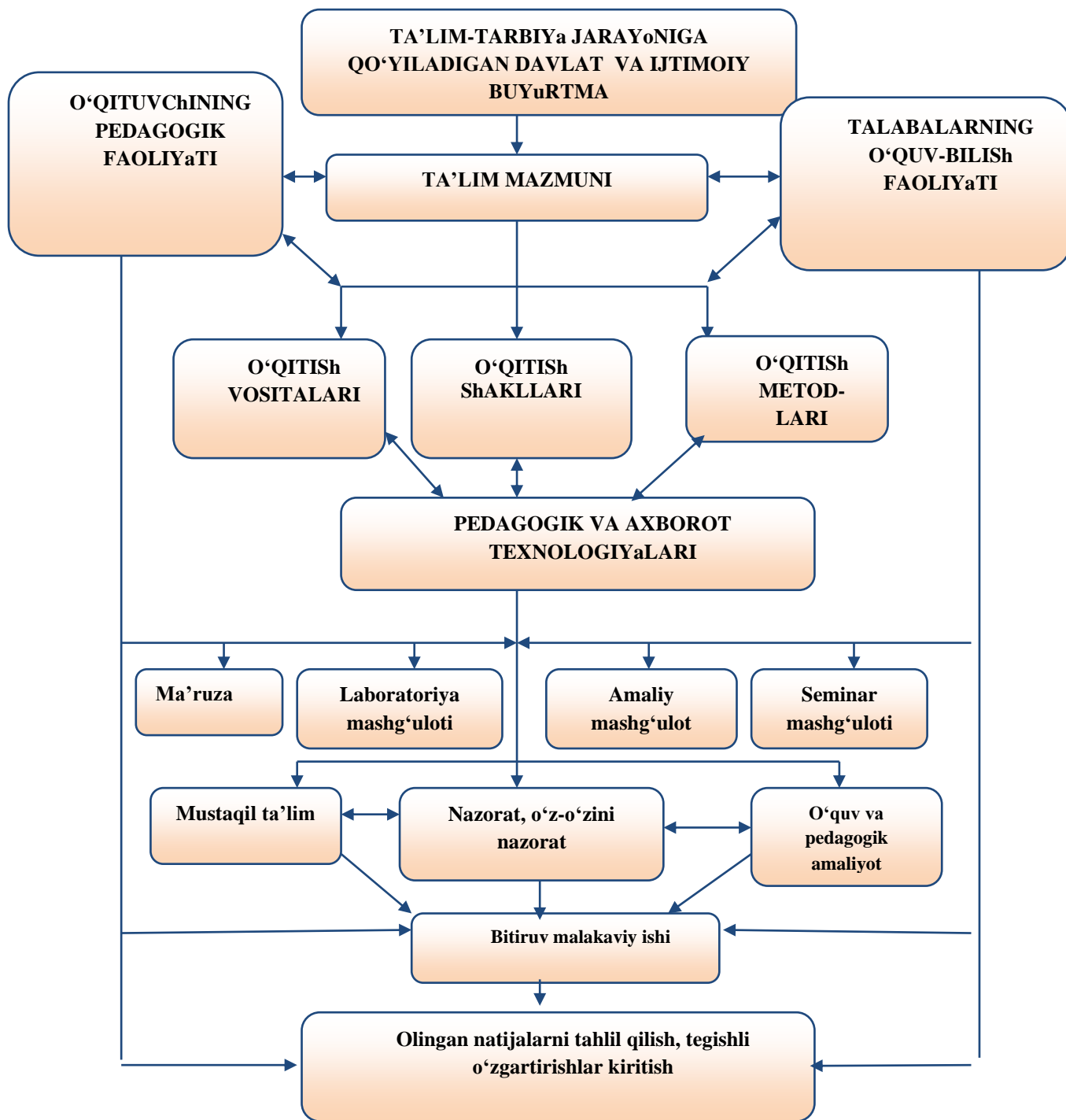


Uchinchi bosqich (2005 va undan keyingi yillar)-to'plangan tajribani tahlil etish va umumlashtirish asosida, mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish istiqbollariga muvofiq kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish va yanada rivojlantirish.

Ta'lim muassasalarning resurs, kadrlar va axborot bazalari yanada mustahkamlanadi, o'quv-tarbiya jarayoni yangi o'quv-uslubiy majmualar, ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan to'liq ta'minlanadi.



Oliy ta'lim muassasalarida olib boriladigan ta'lim tarbiya jarayonining tizimi



Milliy (elita) oliy ta'lim muassasalarini qaror toptirish va rivojlantirish amalga oshiriladi. Kasb-hunar ta'limi muassasalarining mustaqil faoliyat yuritishi va o'zini o'zi boshqarish shakllari mustahkamlanadi.

Ta'lim jarayonini axborotlashtirish uzluksiz ta'lim tizimi jahon axborot tarmog'iga ulanadigan kompyuter axborot tarmog'i bilan to'liq qamrab olinadi.

Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish shakllari ikki guruhga ajratiladi:

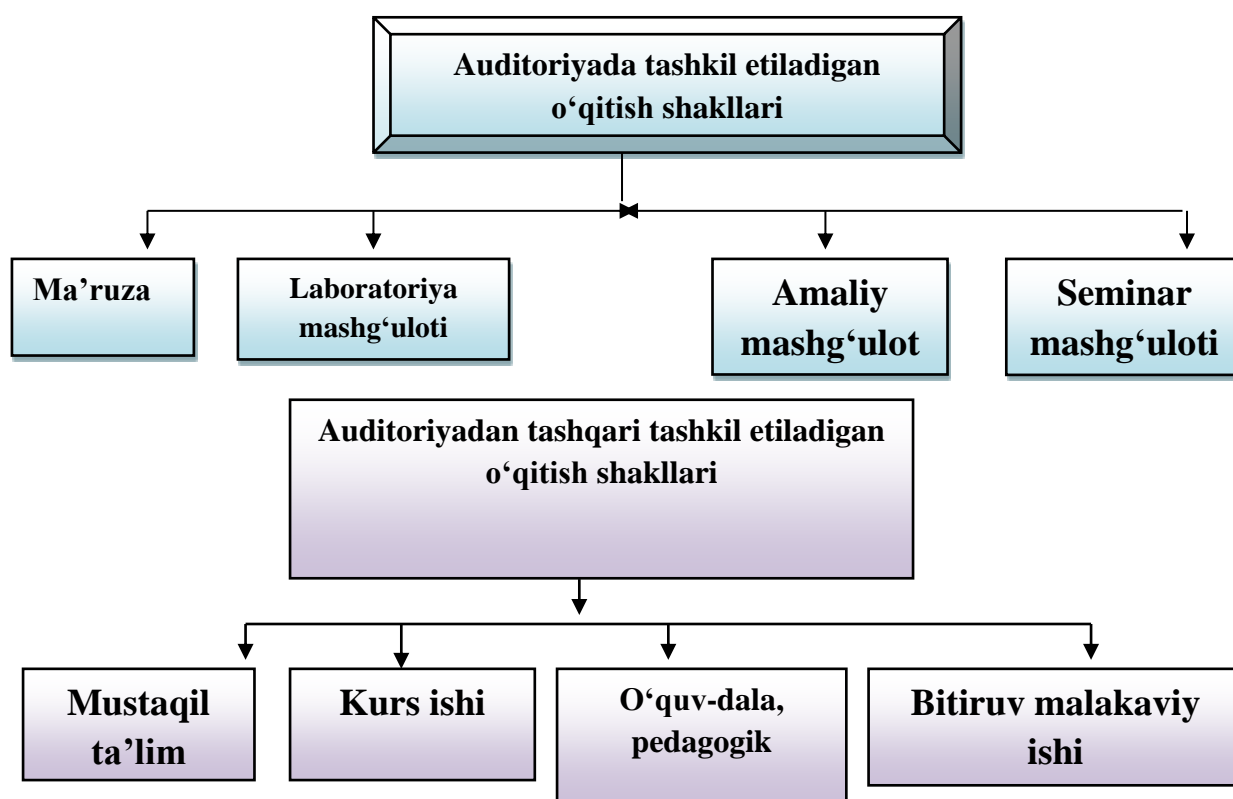


1. Auditoriyada tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayoni shakllari, ular jumlasiga ma'ruza, seminar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari kiradi.

2. Auditoriyadan tashqari tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayoni shakllari, ular jumlasiga talabalarning mustaqil ta'limi va ishi, kurs ishi, o'quv-dala va pedagogik amaliyot, bitiruv-malakaviy ishlar mansub bo'ladi.

Ularni jadval tarzida quyidagicha ifodalash mumkin.

O'qituvchi dastlab oliy ta'lim muassasasi oldidagi davlat va ijtimoiy buyurtma, o'qitiladigan kursning bo'lajak kadrlarni tayyorlashdagi o'rnini e'tiborga olgan holda ta'lim mazmunini namunaviy va ishchi dastur orqali tahlil qiladi, auditoriya va auditoriyadan tashqari tashkil etiladigan o'quv mashg'ulotlarini yaxlit holda rejalashtiradi.



Mazkur reja asosida o'zining pedagogik faoliyatini tashkil etadi.

Yuqorida qayd etilganidek, o'qituvchi o'zining pedagogik faoliyatini tashkil etishda dastlab:

- oliy o'quv yurti oldidagi vazifalar;
- o'qitiladigan fanning mutaxassisni tayyorlashdagi o'rni;
- ta'lim-tarbiya jarayoniga qo'yiladigan zamonaviy talablar;
- fani bo'yicha o'tkaziladigan o'qitish shakllarini tashkil etishga qo'yiladigan talablarni uzviy ravishda tasavvur etishi zarur.

Yuqorida qayd etilganlar o'qituvchining ta'lim-tarbiya jarayonini samarali tashkil etishida dasturulamal bo'lib xizmat qiladi. Shu sababdan o'qituvchi o'rganiladigan mavzuning didaktik maqsadini hisobga olgan holda:



- Ma'ruza, seminar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda o'qitishning samarali vositalari va metodlaridan foydalanish;
- Ta'lim-tarbiya uzviyligini ta'minlash, talabalarni milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, mustaqillik prinsiplari va ona-Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalash, ularda ma'naviy va ahloqiy fazilatlarni rivojlantirish yo'llarini belgilash va amalga oshirish;
- Talabalarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarini aniqlash;
- Talaba-yoshlar ongi va qalbiga milliy g'oyani singdirish yo'llarini belgilash;
- Talabalarning bilish faoliyatini maqsadga muvofiq tashkil etish va boshqarish, mazkur faoliyatni faollashtirishning samarali vosita va metodlarini, o'quv motivlarini rivojlantirish yo'llarini aniqlash;
- O'qitishda amaliy masalalarga e'tiborni qaratish, talabalarda o'quv, amaliy va mehnat, ijodiy va mustaqil fikrlash ko'nikmalari, atrof muhitga ongli munosabatni tarkib toptirish, ta'limning kasbiy yo'nalishini amalga oshirish:
o'qitish jarayonida teskari aloqani amalga oshirish, ya'ni talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini o'zlashtirish darajasini reyting tizimi orqali muntazam nazorat qilish, olingan natijalarga muvofiq o'qitish jarayoniga tegishli o'zgartirishlar kiritish kabi muammolarni hal etish lozim.
- *talabalarni fanning nazariy asoslari va bilimlari bilan qurollantirish, ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarini uyg'un tanlash orqali ta'lim samaradorligiga erishishni nazarda tutishi lozim.*
- *O'rganilgan ma'lumotlarni talabalar yodda saqlashi va uni nazorat qilish uchun har bir mavzu yakunida xulosa chiqarish va talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini nazorat qilish uchun savol topshiriqlar, mashq masalalar berilishi lozim⁷.*
- Oliy ta'limdagi o'qitishning shakl va metodlari yig'indisi o'quv jarayonining ob'ektiv qonuniyatlari bilan belgilanadigan yagona didaktik majmuani tashkil etadi.
- Oliy ta'limdagi o'qitishning shakl va metodlari tasnifi o'zaro bog'langan va o'zaro shartlangan ikki faoliyatga tayanadi:
 - O'quv jarayonini boshqarish va tashkil etish bo'yicha o'qituvchilarning pedagogik faoliyati;
 - Talabalarning o'quv va bilish faoliyati.
 - Oliy ta'limdagi o'quv jarayonining asosiy shakllaridan biri ma'ruza sanaladi, ma'ruzada talabalar ongiga yetkazilgan nazariy bilimlar va masalalar seminar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, talabalarning mustaqil tahsili orqali mustahkamlanadi, o'quv anjumanlari, maslahatlar, ekskursiya, ekspeditsiya, o'quv-dala, ishlab chiqarish va pedagogik amaliyotda amalga qo'llaniladi, ularning natijalari kurs ishi va bitiruv-malakaviy ishlarda o'z aksini topadi.

⁷Malcoln, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer. Science Education and Capacity Building for Sustainable Development. ICSU Series on Science for Sustainable Development. 31 page



Ko'p yillardagi erishilgan izlanishlar, tajribalar ta'lim sohasida chin ma'noda o'qituvchi va talabalarni har bosqichda kimyo fanini chuqur o'qitishda, kasbining ustasi bo'lishida qo'llanmoqda, natijalar talabalar tomonidan o'rganib chiqilmoqda. Deyarli barcha ma'ruzalarda hayotiy islohotlar jadallik bilan qabul qilinmoqda. Nazariy bilimlar bazasini o'qituvchilar yangi holatda saqlangan holda talabalarga rivojlanib borayotgan kimyo faniga kasbiy yondoshgan holda atroflicha o'rganilib kelinmoqda.⁸

Nazorat savollari:

1. Respublikamiz pedagogika oliy o'quv yurtlari uchun ilmiy pedagogik kadrlar tayyorlash qachondan beri va qaysi institutlarda amalga oshiriladi?
2. Milliy darsliklarning afzalliklari nimalardan iborat edi?
3. Milliy dasturning maqsadi va vazifalarini bayon eting.
4. Ta'lim jarayonini didaktik va axborot ta'minotining yangi avlodini yaratish qaysi bosqichda amalga oshirildi?
5. Milliy dastur vazifalari kimyo ta'limida qanday amalga oshiriladi?
6. Ta'limni isloh qilish vazifalarini amalga oshirishda o'qituvchining ma'suliyati nimalardan iborat?
7. Yuqori malakali kimyo o'qituvchilarini tayyorlashda ta'limni isloh qilishning ahamiyatini asoslab bering.
8. Kimyo ta'limida o'qituvchining shaxsiyati qanday fazilatlarga ega bo'lishi kerak.
9. Zamonaviy kimyo o'qituvchisining talabalar bilan ishlashda qanday pedagogik, psixologik bilimlarga ega bo'lishi kerak.
10. Kimyo ta'limini amalga oshirishda o'qituvchi qanday bilim va malakalarni egallagan bo'lishi kerak?
11. Talim bosqichlarida kimyo fanlarini o'qitish uchun o'qituvchi qanday o'quv-metodik majmualarning bilimlarini egallagan bo'lishi kerak?
12. Dunyo andozalariga javob beradigan kimyogar o'qituvchilar tayyorlash uchun qanday vazifalarni amalga oshirish kerak?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers. 50 page
2. Malcolm, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer. Science Education and Capacity Building for Sustainable Development. ICSU Series on Science for Sustainable Development. 31 page
3. Integrating Green Chemistry and Green Engineering into the Revitalization of the Toxic Substances Control Act 2010.

⁸Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013. 3page



2-mavzu: Kimyo o'qituvchisi faoliyati turlari va ilg'or tajribalarni egallashga oid ishlar, o'qituvchining ilmiy metodik ishi.

Reja:

1. Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beradigan texnologiyalarning didaktik funksiyalari.
2. Didaktik o'yinlarning mazmuni va mohiyati.

Tayanch iboralar: Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish, ta'lim samaradorligini oshirish, texnologiyalarning didaktik funksiyalari, didaktik o'yin texnologiyalari, syujetli-rolli, taqdimot, ijodiy o'yin, konferensiyalar, o'yin mashqlar.

1. Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beradigan texnologiyalarning didaktik funksiyalari

Kimyo o'qitishga qiziquvchi olimlar uni rivojlantirishni maqsad qilib qo'yadilar. 1989 yilda erishilgan yutuqlar asosida AQSh, Buyuk Britaniya va Germaniya ta'lim standartlaridan namunalar olindi.

Salohiyatni dolzarbligida kimyo ta'limi barcha uchun haqiqiy (talabalar qiziqishi bugungi kunga bog'langan), tarkibiy va kelajak komponentiga ega bo'lishi mumkin. (qaysi talaba bundan xabardor bo'lmasligi mumkin)⁹

- **Shaxs uchun dolzarbligi:** talabalar qiziqish va qiziqishli uchrashuv qilish.

Bugungi kunda ularning kundalik hayotda oson bo'lishi uchun va ularni kerakli, foydali qobiliyatlari kelajakda talabalar intellektual qobiliyatini rivojlantirish hissasi;

- **Kelajakda kasb-hunar uchun dolzarbligi:** bo'lajak kasblar uchun yo'nalishini taklif, yanada akademik yoki kasb-hunar ta'lim, yoki rasmiy mansab oshishi uchun tayyorgarligi uchun yetarli kurslar va yutuqlarga ega ehtimolini (ruxsat oshirilmoqda) holi o'rganish;

- **Jamiyat uchun dolzarbligi:** bir-biriga sadoqat va o'zaro tushunish

ilm-fan va jamiyat, rivojlanayotgan jamiyat ishtirok etish uchun ko'nikmalar, yoki vakolati jamiyatning rivojlanishiga hissa qo'shadi. Shubhasiz, bu muhitda boradigan qiziqtirgan boshqa narsa degan ma'noni anglatadi. Ayniqsa, professional o'lchov ayrim qismlariga ko'pincha idrok emas vaqtida tegishli bo'lgani kabi, ko'plab talabalar yosh hisoblanadi.¹⁰

Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va o'qitish samaradorligini oshirish masalasi didaktika fanining asosiy muammolaridan biri sanaladi.

Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish deganda, talabalarda yuqori darajadagi motiv, bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishga bo'lgan ongli ehtiyoj, natijaning yuqoriligi va ijtimoiy me'yorlarga mos hulqning paydo bo'lishi tushuniladi.

⁹(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.6 page)

¹⁰Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.7 page)



Mazkur tipdagi faollik har doim ham vujudga kelavermaydi, faqat o'qituvchining maqsadga muvofiq pedagogik ta'sir ko'rsatishi va qulay pedagogik-psixologik muhitni tashkil etish mahorati tufayligina vujudga keladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonida maqsadga muvofiq ta'sir ko'rsatish va qulay ijtimoiy-psixologik muhitni vujudga keltirishi o'qituvchi tomonidan qo'llanilgan pedagogik texnologiyalarga bog'liq bo'ladi.

Didaktikada ishlab chiqilgan har qanday texnologiya talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi, lekin quyidagi texnologiyalarda mazkur masala asosiy g'oyani egallaydi:

- Didaktik o'yin texnologiyalari.
- Muammoli ta'lim texnologiyalari.
- Modulli ta'lim texnologiyalari.
- Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi.
- Loyihalash texnologiyasi.

Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beradigan texnologiyalarning o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lishi bilan birgalikda, ta'lim jarayonida ta'lim beruvchi, rivojlantiruvchi, tarbiyalovchi, ijodiy faoliyatga yo'llovchi, kommunikativ, mantiqiy fikrlash, aqliy faoliyat usullarini shakllantirish, o'z faoliyatini tahlil qilish, kasbga yo'llash, mo'ljalni to'g'ri olishga o'rgatish, hamkorlikni vujudga keltirish kabi funksiyalarni bajaradi.

Biroq, pedagogik texnologiyalarning funksiyalarini taqqoslaganda bu funksiyalar bir xil darajada o'rin egallamasligi ma'lum bo'ldi.

Didaktik o'yinli texnologiyasida yetakchi o'rinnlarni ta'lim beruvchi, rivojlantiruvchi, tarbiyalovchi, kommunikativ funksiyalar egallab, qolgan funksiyalar ularga ilova bo'ladi.

Ishbilarmon va rolli (holatli) o'yinlar muommoli topshiriqning bir turi. Faqat bunday holatda matnli material o'rniga, ta'lim oluvchilar tomonidan o'ynaladigan saxnalashtirilgan hayotiy holatlar ishlatiladi.

Muammoli ta'lim texnologiyasida aqliy faoliyat usullarini shakllantirish, ijodiy faoliyatga yo'llash, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish funksiyalari yetakchi o'rinni egallaydi, qolgan funksiyalar ularga go'yoki bo'ysunadi. Shu asnoda boshqa texnologiyalarning ham didaktik funksiyalarini tahlil etish mumkin.



Pedagogik texnologiyalarning didaktik funksiyalari

Pedagogik texnologiyalarning funksiyalari	Didaktik o' yinli	Muammoli ta' lim	Modulli ta' lim	Hamkorlikda o' qitish	Loyihalash
Ta'lim berish	1	5	1	3	7
Rivojlantirish	2	4	2	4	8
Tarbiyalash	3	6	3	5	9
Ijodiy faoliyatga yo'llash	8	3	6	6	1
Kommunikativ	4	9	4	1	6
Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish	6	2	7	7	5
Aqliy faoliyat usullarini shakllantirish	7	1	8	8	4
O'z faoliyatini tahlil va nazorat qilish	10	7	10	9	3
Kasbga yo'llash	11	10	11	10	2
Mo'ljalni to'g'ri olishga o'rgatish	5	8	9	11	11
Hamkorlikni vujudga keltirish	9	11	5	2	10

O'qituvchi mashg'ulotda o'rganiladigan mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari va pedagogik texnologiyalarning didaktik funksiyalarini hisobga olgan holda qaysi texnologiyadan foydalanishini ilmiy-metodik asosda tanlagandagina ko'zlangan maqsadga va samaradorlikka erishadi.

2. Didaktik o'yinlarning mazmuni va mohiyati

Ta'lim jarayonida didaktik o'yinli texnologiyalar didaktik o'yinli mashg'ulot shaklida qo'llaniladi. Ushbu mashg'ulotlarda talabalarning bilim olish jarayonini o'yin faoliyati bilan uyg'unlashtiriladi. Shu sababli, talabalarning bilim olish faoliyati, o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan mashg'ulotlar didaktik o'yinli mashg'ulotlar deb ataladi.

Inson hayotida o'yin faoliyati quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- O'yin har doim shaxsning ma'lum bir faoliyatga bo'lgan qiziqishini orttiradi.
- O'yin davomida shaxsning muloqotga kirishishi kommunikativ- muloqot madaniyatini egallashga yordam beradi.
- Shaxsning o'z iqtidori, qiziqishi bilimini va o'zligini namoyon etishga imkon yaratadi.



- Hayotda va o'yin jarayonida yuz beradigan turli qiyinchiliklarni yengishga, mo'ljalni to'g'ri olish ko'nikmalari tarkib topadi.
- O'yin jarayonida ijtimoiy normalarga mos xulq-atvorni egallash, kamchiliklarga barham berish imkoniyati yaratiladi.
- Shaxs strukturasi tegishli o'zgartirishlar kiritiladi, ya'ni ijobiy xislat va fazilatlarni shakllantirishga zamin tayyorlaydi.
- Insoniyat uchun ahamiyatli bo'lgan qadriyatlar tizimi, ayniqsa ijtimoiy, ma'naviy-madaniy qadriyatlarni o'rganishga e'tibor qaratiladi.
- O'yin ishtirokchilarida jamoaviy muloqot madaniyatini rivojlantirish ko'zda tutiladi.

O'yin faoliyati o'zining quyidagi xususiyatlari bilan tavsiflanadi:

1. O'yin ishtirokchilari rollarni, vazifalarni tanlashi natijasida erkin rivojlantiruvchi faoliyat, ya'ni talabalarning o'z faoliyatini tahlil va nazorat qilishi, maqsadga muvofiq natijaga erishgan hollarda o'z faoliyatidan ko'ngli to'lishi, o'z bilimi va kuchiga ishonch vujudga keladi.

2. Ijodiy muhit tarkib topadi. O'yin ishtirokchilari muammolarni hal etishda tegishli ijodiy va mustaqil faoliyatga ega bo'ladilar.

3. O'yin davomida musobaqa, raqobat, hamkorlik, o'zaro yordam vujudga keladi. Shu asnoda his-hayajonli vaziyat paydo bo'ladi. His-hayajonga yo'g'rilgan bilim, ko'nikmalar inson xotirasida bir umr muhrlanib qoladi.

4. O'yin davomida belgilangan qonun-qoidalarga amal qilinadi. O'yin ishtirokchilarida ijtimoiy normalarga mos ongli intizom vujudga kelishiga zamin tayyorlaydi.

5. O'yin mazmuni, borishi, mantiqiy ketma-ketligi, vaqt balansi va talabalarning muammoli vaziyatlarni zudlik bilan hal etish, mo'ljalni to'g'ri olishga o'rgatadi.

Boshqa o'quv va mehnat faoliyati kabi o'yin faoliyati tarkibiga quyidagilar:

- a) o'yinning syujeti;
- b) o'yin ishtirokchilari bajaradigan muayyan rollar, vazifalar;
- v) ushbu rollarni amalga oshirish uchun bajariladigan amallar (usullar);
- g) real yoki shartli ravishdagi o'yin vositalaridan foydalanish;
- d) o'yin ishtirokchilari o'rtasidagi munosabat, muloqot kiradi.

Talabalarning bilish faoliyatini o'yin faoliyati bilan uyg'un holda tashkil etish quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi:

- Didaktik o'yindan ko'zda tutilgan maqsadni aniqlash,
- Didaktik o'yin syujeti va ishtirokchilar faoliyatini loyihalash;
- O'yindan ko'zda tutilgan maqsadni amalga oshirish yo'llarini belgilash;
- Didaktik o'yinni maqsadga muvofiq tashkil etish, uning mazmuni, borishi, mantiqiy ketma-ketligi, vaqt balansi va talabalarning muammoli vaziyatlarni zudlik bilan hal etishiga e'tiborni qaratish;
- O'yin ishtirokchilarini rag'batlantirish;
- Olingan natijalarni tahlil qilish;
- Olingan natijalarga muvofiq holda o'yin strukturasi va borishiga tegishli o'zgartirishlar kiritish.



O'yin usullari va dars shaklidagi mashg'ulotlar holatlarini amalga oshirish quyidagi asosiy yo'nalishlarda sodir bo'ladi:

1. didaktik maqsad ta'lim oluvchilar oldiga vazifa ko'rinishida qo'yiladi;
2. o'quv faoliyat o'yin qoidalariga bo'ysunadi;
3. o'quv material o'yinning vositasi sifatida ishlatiladi;
4. o'quv faoliyatga didaktik vazifani o'yinga aylantiradigan musobaqa bo'lagi kiritiladi;
5. didaktik vazifani muvaffaqiyatli bajarish o'yin natijalari bilan bog'lanadi.

Ishbilarmon o'yinni rolli o'yindan farqi nimada?

Ishbilarmon o'yin ishtirokchilariga hayotiy holatda qurilgan o'yinli syujet taklif qilinadi, bunda ishtirokchilar oldiga yagona umumiy maqsad: taklif etilayotgan muammoni yechish qo'yiladi. Shu bilan bir vaqtda har bir ishtirokchi alohida rolli maqsadni bajarishi lozim. Shuning uchun yechimni ishlab chiqish jarayonni alohidaligi-guruhli xususiyatga ega: har bir ishtirokchi avval o'zining vazifali maqsadiga muvofiq qaror qabul

qiladi, undan so'ngra esa uni guruh bilan kelishadi. Alohida vazifali maqsadni bajarilishi butun guruh qaror qabul qilish natijalariga bog'liq. Odatda, Ishbilarmon va rolli (holatli) o'yinlar muommali topshiriqning bir turi. Faqat bunday holatda matnli material o'rniga, ta'lim oluvchilar tomonidan o'ynaladigan saxnalashtirilgan hayotiy holatlar ishlatiladi. ishbilarmon o'yin davomidagi muammoni yechish bir nechta bosqichdabo'ladi (2 dan 10 gacha vabir o'yin ko'p).

Didaktik o'yinli mashg'ulotlarning o'ziga xos xususiyatlari.

Didaktik o'yinli mashg'ulotlar	Mavzu mazmuni qanday bo'lganda mazkur mashg'ulotdan foydalaniladi	Mashg'ulotlarning didaktik funksiyalari	Talabning faoliyati
Syujetli- rolli	Fanning turli sohalarida qo'lga kiritilgan yutuqlarni yoritish, fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish, tabiatdagi va kundalik hayotdagi muammolarni hal etish imkoniyati bo'lganda	Kundalik hayotdagi ijtimoiy munosabatlarni, tabiat ob'ektlari va tabiiy hodisalar o'rtasidagi aloqalar va bog'lanishlarni adabiy-badiiy tarzda yoritish	Muayyan rollarni bajarish orqali bilim, ko'nikmalarni egallash
Ijodiy o'yin	Avval o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyati bo'lganda	Muammoli vaziyatlarni avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarni ijodiy qo'llash orqali hal etish	Ijodiy izlanish orqali yangi mavzuni o'zlashtiradi



Auksion	Turli ob'ektlarga tavsif berish, ularni taqqoslash imkoniyati bo'lganda	Jamiyatdagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar asosida talabalarning dunyoqarashini kengaytirish, kasbga yo'llash	Auksionda ishtirok etish orqali yangi mavzuni o'zlashtiradi
Konferensiya	Fanning turli sohalariga oid bilimlar mujassamlashgan va qo'lga kiritilgan yutuqlarni yoritish, fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish imkoniyati bo'lganda	Qo'shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirish, ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash, yoshlarni mustaqil hayotga tayyorlash, kasbga yo'llash	"olimlar" maqomini olib muayyan mavzularda izlanish olib boradi.
Matbuot konferensiyasi	Fanning turli sohalarini qamrab olgan, talabalarning avval o'zlashtirgan bilimlaridan foydalanish lozim bo'lganda	Qo'shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirish, darslik, ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash	"olim" va "muxbir" lar maqomini olib mavzuni o'zlashtiradi

O'qituvchi avval talabalarni individual, so'ngra guruhli o'yinlarga tayyorlashi va o'tkazishi ular muvaffaqiyatli chiqqandan so'ng, ommaviy o'yinlarga tayyorgarlik ko'rilishi lozim. Chunki talabalar didaktik o'yinli mashg'ulotlarda faol ishtirok etishlari uchun kerakli bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi, bundan tashqari guruh jamoasi o'rtasida o'zaro hamkorlik, o'zaro yordam vujudga kelishi lozim.

Quyida didaktik o'yinli mashg'ulotlarning tavsifi berilmoqda.

Syujetli - rolli o'yinlar

Talabalarning ijodiy fikrlashi, mustaqil bilim egallash ko'nikmalarini rivojlantirish va o'zlarida mujassamlashgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi vaziyatlarda qo'llash orqali yangi bilimlarni o'zlashtirishda syujetli-rolli o'yinlar muhim rol o'ynaydi.

O'qituvchilar syujetli-rolli o'yinlarni ko'pchilik hollarda matbuot konferensiyasi bilan almashtirib yuborishadi. Har ikkala o'yinning ta'lim jarayonida qo'llanishidan ko'zlangan maqsad bir-biriga monand bo'lsada, ular o'rtasida katta farq mavjud. Bu holni didaktikada didaktik o'yinlarga yetarlicha tavsif berilmaganligi bilan izohlash mumkin.

Bizning fikrimizcha, kundalik hayotdagi ijtimoiy munosabatlarni, tabiat va tabiiy hodisalarning ob'ektlari o'rtasidagi aloqalarni badiiy ko'rinish tarzida yoritish asosida vujudga keltirilgan muammolarni talabalarning o'zlaridagi bilim zahiralarga tayangan holda, hamkorlikda, bosqichma-bosqich hal etish jarayonida yangi bilimlarni egallashga qaratilgan didaktik o'yinlarni syujetli rolli o'yinlar deb



atash lozim. Bunda o'yin syujeti jamiyatdan yoki tabiatdan olinadi. Ba'zan jamiyat va tabiatdagi muammolar uyg'unlashtiriladi.

Ijodiy o'yinlar

Talabalarning ijodiy izlanishi, mustaqilligi, mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda, qo'shimcha bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda ijodiy o'yinlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim jarayonida vujudga keltirilgan muammoli vaziyatlarni talabalar guruhining o'zaro hamkorlikda avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni ijodiy qo'llash va izlanishi orqali hal etishga zamin tayyorlaydigan didaktik o'yinlarni ijodiy o'yinlar deb atash lozim.

Ijodiy o'yinlardan avvalgi mashg'ulotlarda o'rganilgan tushunchalarni yangi mavzuni o'rganishda foydalanish imkoniyati vujudga kelganda qo'llash maqsadga muvofiq.

Mazkur didaktik o'yinli mashg'ulotlarda hamma talabalar hamkorlikda ishlaydilar, avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo'llab yangi bilimlarni egallaydilar. Bu esa talabalarning o'z bilimlariga, iqtidoriga ishonch uyg'otadi va har bir talaba sidqidildan hamda jiddiy tayyorgarlik muvaffaqiyat garovi ekanligini anglagan holda bilim olishga kirishadi.

Konferensiya mashg'ulotlari

Didaktik o'yinli mashg'ulotlar ichida konferensiya mashg'ulotlari muhim o'rin tutadi. Konferensiya mashg'ulotlari talabalarning bilish faoliyatini faollashtirishda, ilmiy dunyoqarashni kengaytirishda, ularni qo'shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirishda, ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini rivojlantirishda, yoshlarni mustaqil hayotga tayyorlashda, ongli ravishda kasb tanlashida muhim ahamiyat kasb etadi.

O'qituvchi konferensiya mashg'ulotini o'tishdan avval mashg'ulot mavzusini, maqsadi va vazifalarini aniq belgilab olib shu mavzuga oid qo'shimcha ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlarni ko'zdan kechiradi. Ilmiy konferensiya mashg'ulotini o'tkazish tavsiya etiladi.

O'yin mashqlar

Ta'lim jarayonining muvaffaqiyati o'qituvchining ilmiy-metodik saviyasiga va pedagogik mahoratining yuqori darajada bo'lishi, zamon bilan hamnafasligi, talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va boshqarish ko'nikmalariga bog'liq bo'ladi. O'qitishda boshqa didaktik o'yinlar bilan bir qatorda o'yin mashqlardan o'z o'rinda va samarali foydalanish maqsadga muvofiq.

O'yin mashqlar uchun televidenie va matbuot orqali berib borilayotgan va talaba yoshlarning eng qiziq mashg'ulotiga aylangan o'yinlarni andoza qilib olish mumkin. Bular jumlasiga "Zakovat", "Zinama-zina" kabilarni kiritish mumkin. Mazkur o'yinlarda talabalar avvalo o'z kuchi va bilimlarini sinab ko'radilar va yana ularning aksariyati shu o'yinlar ishtirokchisi bo'lishni orzu qiladilar.

Zamon bilan hamnafas ishlayotgan har bir o'qituvchi talabalardagi bu istak va orzularni amalga oshirish uchun ta'lim jarayonida shunga o'xshash o'yinlarni o'z vaqtida o'tkazishi talabalarning bilim olishga bo'lgan qiziqishlarini orttirish va bilish faoliyatini faollashtirishga zamin tayyorlaydi. Ma'ruza mashg'ulotida



didaktik o'yin texnologiyasidan foydalanish muhim o'rin tutadi. O'qitishda boshqa pedagogik texnologiyalar kabi didaktik o'yin texnologiyasidan foydalanish maqsadga muvofiq. Mazkur texnologiyaning konferensiya, taqdimot, ijodiy o'yin, o'yin mashqlardan foydalanish yuqori samara beradi. Ushbu mashg'ulotlarda talabalarning bilim olish faoliyati o'yin faoliyati bilan uyg'unlashtiriladi, shu sababli talabalarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishning o'ziga xos xususiyatlari mavjud.

Didaktik o'yin texnologiyasining taqdimot mashg'ulotiga asoslangan ma'ruzani takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar

Tashkiliy qism	Talabalarning o'quv motivlarini rivojlantirish	Yangi mavzuni o'rganish.	Yakun yasash va xulosalash	Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash.
Davomatni aniqlash Atamalar varag'idan foydalanish Tushuncha va atamalarning izohini eslash	O'quv maqsadlarini qo'yish Bumerang, Blis-o'yin	1-guruh Ishining taqdimoti 2-guruh Ishining taqdimoti 3-guruh Ishining taqdimoti 4-guruh Ishining taqdimoti	Har bir taqdimot yakunida kichik guruhlar o'rtasida munozaralarini o'tkazish Mavzuni umumiy yakunlash	Klaster Kichik guruhlarning erishilgan yutuqlarini e'tirof etish Mustaqil ish topshiriqlarini tavofutlab berish



Didaktik o'yin texnologiyasining ijodiy o'yin mashg'ulotiga asoslangan ma'ruzani takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar

Tashkiliy qism	Talabalarning o'quv motivlarini rivojlantirish	Yangi mavzuni o'rganish.	Yakun yasash va xulosalash	Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash.
Davomatni aniqlash Atamalar varag'idan foydalanish Tushuncha va atamalarning izohini eslash	O'quv maqsadlarini qo'yish Bumerang, Blis-so'rov	1-guruh 2-guruh 3-guruh 4-guruh Ijodiy ishlarining taqdimoti	Har bir taqdimot yakunida kichik guruhlar o'rtasida munozaralarini o'tkazish Mavzuni umumiy yakunlash	Klaster Kichik guruhlarining erishilgan yutuqlarini e'tirof etish Mustaqil ish topshiriqlarini tavofutlab berish

Didaktik o'yin texnologiyasining ijodiy o'yin metodidan foydalanilgan mashg'ulotning savol-topshiriqlari avvalgi mashg'ulotlardagi savol-topshiriqlardan ijodiy xarakterdaligi bilan farqlanadi.

Ushbu ma'ruza turidan mavzu mazmunidagi muammolarni talabalarning ijodiy izlanishi orqali hal etish mumkin bo'lganda foydalanish tavsiya etiladi.

Seminar mashg'ulotida didaktik o'yin texnologiyasining o'yin mashqlaridan foydalanish maqsadida o'qituvchi o'rganilgan mavzu bo'yicha "Atamalar varag'i"ni tuzishi lozim.

Nazorat savollari:

1. Didaktik o'yinli texnologiyaning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.
2. Didaktik o'yinlarning mazmuni va mohiyatini tushuntiring.
3. Didaktik o'yinli mashg'ulotlarga qo'yiladigan talablarni aniqlang.
4. Ta'lim-tarbiya jarayonida foydalaniladigan didaktik o'yin texnologiyasining turlaridan syujetli-rolli o'yinning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.
5. Didaktik o'yinli texnologiyasining turlaridan o'yin mashqlarning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.
2. Integrating Green Chemistry and Green Engineering into the Revitalization of the Toxic Substances Control Act 2010.
3. Malcolm, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer, D. & Yves Quere. (2002). Science Education and CapacityBuilding for Sustainable Development. ICSU Series on Science for Sustainable Development
4. Garry G. Azgaldov. Applied qualimetry: its origins errors and misconceptions. Emerald Group Publishing Limited. 2011.



5. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development

6. Xodiev B.Yu., Golish L.V. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие в помощь первокursнику. -Т.: TGEU, 2006. 48 bet

7. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: “Iste'dod” jamg'armasi, 2008.

8. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Tarbiyada innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: “Iste'dod” jamg'armasi, 2009.

3-mavzu: Masofadan o'qitish texnologiyasi. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish.

Reja:

1. Masofadan o'qitish texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlari.
2. Ta'lim-tarbiya jarayonida masofadan o'qitish texnologiyasidan foydalanish.
3. Ta'lim jarayonini axborotlashtirish.

Tayanch iboralar: masofadan o'qitish, masofadan o'qitish dasturi, talabalarning o'quv faoliyati, masofadan o'qitish dasturini yakunlash, multimediya, internet, elektron pochta, Web — texnologiya, elektron virtual kutubxona, masofadan turib ta'lim berish, taqdim etish texnologiyasi, virtual sinf (guruh) o'qitishning ta'minoti, o'quv telekommunikatsiya loyihalari, teskari aloqa dialogik texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferensiya.

1. Masofadan o'qitish texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlari.

Kimyo faninig muhimligi barcha talabalarga olamni anglamog'ida, jamiyatda ilm-fan texnologiyalarini yetkazib berishga hissa qo'shishni muhokama qilishda erishilgan imkoniyatlarini eng yaxshi maqsadlarda keng taqdim etiladi.

Yaqin yillar ichida kimyo fanini o'qitilishi ilmiy ta'limning o'ziga xos umumiy holatda dunyoda islohotlarni yoyilishida keng qo'llanib kelinmoqda.¹¹

Mamlakatimiz ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y berayotganligi kun sayin yaqqol ko'rinib bormoqda. Turli ta'lim shakllari qatori ayniqsa, masofadan o'qitish (MO') keng qo'llanilayotgatliligi ham quvonchli hol. Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari

¹¹(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.2 page)



yotadi. Ushbu texnologiyalar axborotdan foydalanuvchilarga keng qamrovli yo'l ochib berish bilan birga ularni muhofaza etish muammosini keltirib chiqaradi. Masofadan o'qitishda o'qituvchi bilan tinglovchining orasida to'g'ridan-to'g'ri muloqotning yo'qligi ham ba'zi muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, muammoli o'qitish jarayonini tashkil etishda ma'lum qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Tinglovchini yetuk mutaxassis qilib tayyorlashda muammoli o'qitishni tashkil etish muloqotni telekonferensiya orqali amalga oshirish mumkin. Ammo, bu bilan muammoni to'la hal etib bo'lmaydi. Ushbu muammoni hal etish uchun qo'shimcha o'quv materiallarni ishlab chiqish lozim bo'ladi. Bular qatorida turli darajadagi muammoli topshiriqlar, muammoli vaziyat hosil qiluvchi ko'rsatmalar va hokazolar bo'lishi maqsadga muvofiq. Masofadan o'qitishda o'qituvchi bilan tinglovchining orasida to'g'ridan-to'g'ri muloqotning yo'qligi ham ba'zi muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, muammoli o'qitish jarayonini tashkil etishda ma'lum qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Tinglovchini yetuk mutaxassis qilib tayyorlashda muammoli o'qitishni tashkil etish muloqotni telekonferensiya orqali amalga oshirish umkin. Ammo, bu bilan muammoni to'la hal etib bo'lmaydi. Ushbu muammoni hal etish uchun qo'shimcha o'quv materiallarni ishlab chiqish lozim bo'ladi. Bular qatorida turli darajadagi muammoli topshiriqlar, muammoli vaziyat hosil qiluvchi ko'rsatmalar va hokazolar bo'lishi maqsadga muvofiq.

Nazariya asosi

Ilm fanga asoslangan bilimlar majmuasini samarasini tezligini oshirishda ko'plab o'quv dastur tarkibiga ega bo'lib kelinmoqda.

Natijalar yuqori mazmunga ahamiyat berib, o'quv dastur majmuasi tez-tez alohida fan bo'lib, o'zining ilmiy asoslarini kelib chiqishini ajratmoqda.

(JON GILBERT 2016 y.958 bet)¹²

Ushbu vazifalarni an'anaviy ta'lim texnologiyasidan foydalanilgan holda hal etib bo'lmaydi, shu sababli ta'lim-tarbiya jarayoniga masofoviy ta'lim texnologiyasini qo'llash zarurati vujudga keldi.

2. Ta'lim-tarbiya jarayonida masofadan o'qitish texnologiyasidan foydalanish.

Hozirgi zamon talabiga to'liq javob beradigan mutaxassisni tayyorlash bu — davr talabidir. Hozirgi vaqtda respublikamizda yosh avlodni tarbiyalash, o'qitish, bilim berish, zamonaviy axborot texnologiyalarga yaqindan yondashish hamda yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlashni o'rgatish maqsadida juda ko'p ijobiy ishlar amalga oshirilib borilmoqda. Ulardan asosiysi, «Masofadan o'qitish texnika va texnologiyasi»dir. Shu nuqtai nazardan yosh avlodni masofadan o'qitish tizimiga tayyorlash bosqichlarini quyidagi ko'rinishda amalga oshirish mumkin:

¹²(Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.4 page)



Hozirgi axborot texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan davrda masofaviy o'qitish katta ahamiyat kasb etmoqda. Chunki ta'limning bu turi shu paytgacha mavjud bo'lgan ta'lim turlaridan o'zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi. MO' ning kunduzgi va boshqa ta'lim turlaridan farqli jihati shundaki, mazkur ta'lim turiga juda keng aholi ommasini jalb qilish mumkin. MO' o'zida kunduzgi va sirtqi ta'lim turlarining ijobiy xususiyatlarini mujassam etadi. Shu jihatlariga ko'ra MO' hozirgi kundagi istiqbolli ta'lim turlaridan biri hisoblanadi.

MO' asosida ta'lim berish uchun o'qish istagida bo'lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig'ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi yoki talaba tomonidan ortiqcha sarf — xarajat qilish zarurati bo'lmaydi. Uchinchidan, bu ta'lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin.

MO' ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo'lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy yoki qo'shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o'tash istagida bo'lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari;
- an'anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot olaolmagan yoshlar;
- o'z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish istagida bo'lgan firma va korxonalar xodimlari;
- ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo'lgan shaxslar va boshqalar

3. Zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarning roli.

«Ta'lim to'g'risida»gi O'zbekiston respublikasi qonunida zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarning roli muhim ahamiyat kasb etishi hammaga ayondir. Zamonaviy axborot texnologiyalariga: multimediya, bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish, bir alifbodan ikkinchi bir alifboga o'tkazish, kompyuterli test nazorati, skaner texnologiyasi, internet, elektron pochta, Web — texnologiya, elektron virtual kutubxona, masofadan turib ta'lim berish, taqdim etish texnologiyasi, sun'iy tafakkur tizimlari va boshqalar kiradi.

Ta'lim tizimi uchun axborotlashtirish jarayoni — yetuk barkamol shaxslarni jadal rivojlanib borayotgan, axborotlashgan jamiyat sharoitlariga va kelajak hayotga



tayyorlash, ta'lim mazmuni, o'qitish metodlari hamda ta'lim shakllarini o'zgartirish, o'sib kelayotgan avlodda o'z hayotini muvaffaqiyatli va mustaqil qurish ko'nikma hamda malakalarini shakllantirishdan iboratdir.

Ta'lim tizimini axborotlashtirish — bu hayotdan yangi usullarni izlash jarayonidir.

Ta'lim tizimini axborotlashtirish bu butun ta'lim jarayonini samarali tashkil etishdir. Bunda asosan fanning so'nggi yutuqlariga tayangan holda har bir talaba va umumiy jamoaning o'zlashtirganlik faoliyati natijalari, ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarini samarali tatbiq etish darajasi aniqlanadi

Ta'lim tizimini axborotlashtirish — bu kompyuter texnikasi va axborot texnologiyalaridan dars jarayonida foydalanish, ta'limda yangi sifat ko'rsatkichiga erishishdir. Buning uchun ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanishda o'qituvchilarning malakasini oshirish va metodik qo'llab-quvvatlash zarur.

Ma'lumki, hozirgi davrda insonga media-texnologiyalarning ta'siri kun sayin ortib borayotganligi kuzatilmoqda. Bu holat, ayniqsa, kitob o'qishga nisbatan televizorni qiziqib tomosha qiladigan bolalarga kuchli ta'sir etmoqda.

Yangi axborotlarning katta oqimi, reklamalar, televideniya kompyuter texnologiyalaridan keng foydalanilishi, kompyuter o'yinlari, elektron o'yinchoqlar va oilada mustahkam o'rinni egallab borayotgan kompyuterlar bola tarbiyasi hamda atrofdagi olamni anglab borishiga kattalardan alohida e'tiborni talab etmoqda.

Shuni ta'kidlash zarurki, bola voyaga yetgani sayin uning sevimli amaliy faoliyatining mazmuni o'zgarib boradi — o'yinlari, sevimli qahramonlari va qiziqishlari ham o'zgaradi. Talaba ilgari axborotni darslik, adabiyotlar, dars jarayonida o'qituvchi ma'ruzasi va radio hamda televidenie orqali olgan bo'lsa, endilikda bunga axborot texnologiyalari, Internet tarmog'i ham qo'shildi.

4. Kompyuterdan foydalanib, dars o'tish texnologiyasi.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interfaol uslublar (pedagogik va zamonaviy axborot texnologiyalari) dan foydalanib, ta'lim samaradorligini oshirishga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan – kunga kuchayib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar qo'llangan mashg'ulotlar ta'lim oluvchilar egallagan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari

keltirib chiqarishlariga yo'naltirilgan. O'qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shubilan bir qatorda boshqaruvchanlik, yo'naltiruvchanlik vazifasini bajaradi. Bunday o'quv jarayonida ta'lim oluvchi asosiy figuraga aylanadi.

Bugungi kunda XXI asr axborot texnologiyalari asridir. Jamiyatning turlisohalarida zamonaviy texnologiyalar ta'siri yaqqol seziladi. Har bir sohada zamonaviy texnologiyalar insoniyat mehnatini yengillashtirish uchun xizmat qilib kelmoqda. Masalan, bugalteriya, muhandislik, tilshunoslik va boshqa yana ko'plab sohalarda zamonaviy texnologiyalardan keng ravishda foydalanilayapti.

Kompyuterdan foydalanib, dars o'tishning barcha bosqichlarida:

- darsga tayyorgarlik va ta'lim jarayonida;



- yangi materialni tushuntirish;
- mustahkamlash;
- takrorlash;
- nazorat qilishda AKT vositalari keng qo'llanilishi mumkin.

Bunda kompyuter quyidagi funksiyalarni amalga oshiradi:

1. Kompyuter o'qituvchi funksiyasida:

- o'quv axborotlari manbai;
- ko'rgazmalilik;
- trenajyor;
- tashhis va nazorat vositasi.

2. Ish quroli funksiyasi:

- matnlar tayyorlash vositasi,
- ularning saqlanishi;
- grafik muharrir;
- darsga tayyorgarlik ko'rish va javob berishga tayyorlanishda foydalanilishidan iborat.

Pedagog, o'qituvchilar faoliyatida ham zamonaviy texnologiyalar katta o'rin egallaydi. Zamonaviy axborot texnologiyalari o'qituvchi faoliyatini quyidagi jarayonlarni yengillashtirishga yordam beradi:

- Turli hil xujjat ishlarini yurtishda (rejalashtirish, mavzu konspekti, xisobot va h.k.);

- O'qituvchi kompyuter texnologiyasi yordamida turli didaktik vositalar yaratishimkoniyatiga ega;

- Multimediya vositalari, elektron doska, proektor va boshqa zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatining mavjudligi;

- O'qituvchi dars o'tishga ijodiy yondashilib, talaba mustaqil fikrlashga o'rganadi;

- O'zi mustaqil elektron testlar va boshqa nazorat ishlarini tayyorlashi mumkin;

- O'qituvchi Internet va web – texnologiyalardan foydalanishni mustaqil o'rganishi mumkin.

Bugungi kunda o'qituvchi o'z faoliyati davomida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan quyidagi jarayonlarda foydalanishi maqsadga muvofiq:

- Yangi mavzuni tushuntirishda:

- prezentatsiya,

- Internet resurslar.

Ko'nikma va malakalarni tekshirish jarayonida:

- O'rgatuvchi dasturlar, mavzuga mos kompyuter o'yinlari;

- kompyuter trenajyorlari;

- Talabalar bilimni bilimni tekshirish jarayonida:

- kompyuter testlari (ochiq, yopiq);

Talabalarni mustaqil izlanishi vaqtida:

- ensiklopediyalar;

- lug'atlar;

- ma'lumotnomalar;

- elektron kitoblar.



Talabalarni ilmiy tadqiqot ishlarini tashkillashtirishda:

- virtual laboratoriyalar;
- Internet.

5. Virtual laboratoriyaning ta'lim sohasidagi ahamiyati.

O'quv virtual laboratoriya - bu yakunlangan dasturli mahsulot bo'lib, uning o'ziga xos xususiyati avtomatlashtirilgan hamda loyihalashtirish samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan katta dasturli tizimlarni loyihalashtirishning zamonaviy konsepsiyalaridan foydalanish hisoblanadi.

Metodologik jihatdan virtual laboratoriyalarni sun'iy intellekt tizimlarida qabul qilingan jarayon, deklarativ va gibrid tizimlari turlariga asoslangan bilim berish, tasavvur modellaridan kelib chiqib, guruhlash mumkin. Virtual o'quv laboratoriyadagi amaliy jarayon asosini amaliy dasturlar o'quv paketi yoki ularning sanoat analoglari tashkil etadi. Ularni yaratishda asosiy e'tibor odatda matematik modellashtirish, o'rganilayotgan jarayon yoki ob'ektlar optimallashtirish va hisob ishlariga qaratiladi. Amaliy dasturlar paketi bilan o'quv ishlarida talabalar maxsus mutaxassislik malakalariga ega bo'lishlari kerak, ko'pchilik hollarda ular hali malakalarga ega bo'lmaydilar. Bunda quyidagi tamoyillarga asoslangan maxsus didaktik interfeys, ssenariyli sxemalar yordam berishi mumkin:

- o'rganish faoliyatini faollashtirish uchun musobaqalashish vaziyatlarini yaratish;
- talabalarning bilish faoliyatini siklik, yopiq boshqarishni tashkil etish;
- qiziqarli namunaviy yoki o'rgatuvchi masala yoki masalalar to'plamini tanlash.

Bu tamoyillarni amalga oshirish tajribasi ularning yuqori didaktik samarasini ko'rsatadi.

Texnik ma'lumotga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlashda texnik obektlar loyihasini o'rganish bo'yicha laboratoriya ishlari katta ahamiyatga ega. Shu maqsadda maxsus o'quv xonalari yaratilyapti. Ammo ularni yaratish uzoq vaqtni, jihozlash va tarkibi esa -katta moddiy resurslarni talab qiladi. Ta'lim jarayonida virtual xonalardan foydalanish haqiqiy o'quv xonalaridan foydalanishni butunlay chetlashtirmaydi. Lekin, bunday mashg'ulotlarning elektron ko'rinishi quyidagilarga imkon beradi:

- talabalarning o'quv ishlarida faolliklari va mustaqilliklarini oshiradi;
- o'quv materialining multimedia ko'rinishidagi bilan uni qabul qilishni osonlashtiradi;
- har bir talabaning materialni o'zlashtirishi bo'yicha to'liq nazoratni ta'minlaydi;
- imtihon va reyting nazoratlari tayyorlanishda takrorlash va trening jarayonini osonlashtiradi;

Virtual laboratoriya o'quv multimedia majmualaridan foydalanish yaxshi samara beradi. Bilish faoliyatining asosiy bosqichlariga quyidagilar:

1. Tanishuv, qabul qilish: metodik tavsiyalar, bosma qo'llanmalar.
2. Anglash, mustahkamlash va bilimlarni tekshirish: elektron o'quv qo'llanmalar, test tizimlari, virtual o'quv xonalari.



3. Kasbiy yo'nalgan ko'nikma va malakalarni shakllantirish, intuitsiyani rivojlantirish: matematik yoki imitatsion modellashtirish, trenajerlar va boshqa o'quv tizimlari.

4. Loyiha tadqiqotchilik o'quv faoliyati: o'quv yoki ishlab chiqarish qo'shimcha dastur paketlari kiradi.

Virtual laboratoriyada o'qituvchi tomonidan dasturga kiritilgan ma'lum bir topshiriqni malumotlarni xamma laboratoriyada bir xil eshitadi lekin topshiriqlarni xar xil shaklda oladi va bajaradi.

VIRTUAL LABORATORIYA AFZALLIKLARI

1. O'qituvchini vaqtini tejaydi. Ma'lumotlar bir xilda beriladi.

2. Xar bir talaba o'zi mustaqil o'qituvchi bilan bajargan topshirig'i bo'yicha muloqot qilish imkoniyatiga ega.

3. Imkoniyat darajasida talabalar bilim olish darajasiga ega bo'ladi.

4. Baholanish haqqoniy amalga oshiriladi.

Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

INTERAKTIV texnologiyalar:

- Internet masofaviy ta'lim portali.
- Video va audio konferensiyalar.
- Elektron pochta orqali ta'lim.
- Internet orqali mustakil ta'lim olish.
- Uzoqdan boshqarish sistemalar.
- Onlayn simulyator va o'quv dasturlar.
- Test topshirish sistemalari.

INTERAKTIV bo'lmagan texnologiyalar:

- Video, audio va bosmaga chiqarilgan materiallar.
- Televizion va radio ko'rsatuvlar.
- Disklarda joylashgan dasturlar.

Video va audio konferensiyalar - bu Internet va boshqa telekommunikatsion aloqa kanallari yordamida ikkita, uzoqlashgan auditoriyalarni telekommunikatsion xolatda bir biri bilan bog'lab ta'lim olish yo'li. Video va audio konferensiyalar uchun katta xajmda maxsus texnika, yuqori tezlikga ega bo'lgan a'loqa kanali va o'qitishni tashkil qilish uchun xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislarni jalb etish kerak bo'ladi.

Internet orqali mustakil ta'lim olish - bu Internetda joylashgan ko'pginasaytlarda joylashgan katta xajmdagi ma'lumotlar ustidan mustaqil ravishda ishlash va yangi bilimlar olish yo'li.

Elektron pochta orqali ta'lim esa eng ommaviy Internet xizmatlaridan foydalanib, o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida xatlar orqali muloqot o'rnatib ta'lim olish yo'li. U yordamida xar xil test, vazifa, savol-javob va ko'rsatmalarni (matn, grafika, multimediya, dasturlar va boshka kurinishida) jo'natib qabul qilishimiz mumkin.

Uzoqdan boshqarish sistemalar - murakkab dastur, sistema va uskunalarni real xolatda boshqarish va ularda ishlash imkoniyatlarini yaratuvchi maxsus



sistemalaryordamida bilim olish yo'li. Uzoqdan boshkarish sistemalarning asosiy vazifasi o'quvchiga faqatgina amaliy bilimlarni berish.

Simulyator, elektron darsliklar va o'quv dasturlar - bu asosan nazariy va amaliy bilimlarni kompyuter dasturlari orqali o'quvchilarga off-layn xolatida olish yo'li. Simulyator va elektron darsliklar hozirgi kunda ta'lim sohasida juda keng qo'llanilyapti.

Test topshirish sistemalar - bu maxsus dasturlar yordamida o'quvchilarning amaliy va nazariy bilimlarni tekshirishning asosiy vazifasi bu talabalar bilimlarini tekshirib ularni baxolash.

Internetning masofaviy ta'lim portali bu maxsus Internet saytlar (onlayn resurslar). Ushbu saytlarning asosiy vazifasi - ta'lim jarayonini tashkil qilish, yoki boshqa so'zlar bilan o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida elektron on-layn muloqotni o'rnatish, o'qituvchilarga o'quv materiallarni joylashtirish va o'quvchilarga shu ma'lumotlar bilan ishlashga xamda boshqa masofaviy ta'lim servislardan foydalanishga imkoniyat yaratish.

Masofaviy ta'limni jarayonida quyidagilar qatnashishi shart, bular - masofaviy kurs avtor, metodist, o'qituvchi (tyutor, koordinator), ruxshunos, administrator, dokumentovod, telekommunikatsiya va dasturiy ta'minot gruppasida o'quvchilar.

- Avtor - masofaviy kursni yaratuvchi, uni yangilayuvchi va taxrirlovchi shaxs.
- Metodist - masofaviy kurs avtoriga konsultatsiyalar beruvchi va kursni taxrirlovchi shaxs.
- O'qituvchi - o'quvchilar bilan o'qish jarayonida muloqotda bo'luvchi va ularga yordam beruvchi xamda ularning bilimlarini tekshiruvchi shaxs.
- Ruxshunos - o'qish jarayonining psixologik monitoringni tashkil qiluvchi shaxs.
- Administrator - o'quvchilarni qabul qilish va o'qishdan chetlash masalalarini echuvchi va malakali o'qituvchilarni jalb qiluvchi shaxs.
- Dokumentovod - xujjatlar bilan ishlovchi shaxs.
- Telekommunikatsiya va dasturiy ta'minot gruppasi - dasturlar va telekommunikatsiya resurslar ishini ta'minlovchi shaxslar.
- O'quvchilar - o'quv jarayonida qatnashuvchi shaxs.

O'quv jarayonini tashkil qilishda esa albatta quyidagi qadamlarni bajarishimiz zarur bo'ladi:

- Kurs maqsadlarini aniqlash. Qaysi bilimlarni (mavzular, fan va ...) va kimlar uchun o'qitish kerak.
- O'qish metodlarini tanlash. O'quv jarayoni davomida bilimlar va ko'nikmalardarajasini diagnostika xamda tekshirish manbalarini va usullarini aniqlash kerak.
- O'quv materialga metodik talablarini ishlab chiqarish. Yangi bilimlarni berish usullarini va xajmlarni aniqlash kerak.
- Darslar jadvalini ishlab chikarish. Butun kursni bir nechta modullarga bo'lish, har bitta modul tugallashidan keyin o'quvchi tomonidan qanday bilimlarga egabo'lishini aniqlash kerak.
- O'quv jarayonini monitoringni tashkil qilish.



- Tekshiruv jarayonlarni rejalashtirish,
 - O'quvchilarning mustaqil ishlarini rejalashtirish,
 - O'quv jarayoni natijalarini prognozlashtirish,
- Natijalarni aniqlash va taxlil qilish.

Nazorat savollari.

1. Zamonaviy axborot texnologiyalariga nimalar kiradi?
2. Zamonaviy axborot texnologiyalarini qanaqa ijobiy va salbiy tomonlari bor?
3. O'zbekiston Respublikasida undan foydalanish zarurati bormi?
4. Masofaviy ta'limni tashkil qilish uchun nima kerak?

4-mavzu: Kimyoni o'qitishga innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-nazariy asoslari.

Reja:

1. Innovatsion texnologiyalar maqsadi va vazifalari.
2. O'qituvchining innovatsion faoliyati haqida tushuncha berish.
3. Kimyoni o'qitishga innovatsion texnologiyalardan foydalanish.

Tayanch iboralar: Innovatsiya, innovatika, innovatsion jarayon, innovatsion faoliyat, innovatsion muxit, innovator, novator, innovatsion pedagogik loyixa, innovatsion reja, innovatsion g'oya, innovatsion ta'lim, innovatsion texnologiya, innovatsion ta'lim muassasasi.

1. Innovatsion texnologiyalar maqsadi va vazifalari .

Innovatsiya – (ingliz tilidan olingan “Innovation” yangilik kiritish)- tizim ichki tuzilishni o'zgartirish amaliyot va nazariyaning asosiy qismi. Innovatsion jarayonning mazmuniy tamoni o'z ichiga oladi (ilmiy g'oyalar va ularning texnologiyalarni amaliyotga kiritish).

Innovatika- Yangilikni yaratish qonuniyatlarini o'zlashtirish va targ'ibotini o'rganadigan fan.

Innovatsion jarayon- Yangilikni kiritilishi va shart-sharoitlari, tizimini yangi sharoitlarga ko'rsatkichlarga muvaffaqiyatli o'tishni ta'minlovchi o'zgarishlar. Innovatsion o'zgarishlarga tayyorgarlik ko'rish va uni amaliyotga kiritish jarayoni.

Innovatsion faoliyat – Yangi ijtimoiy talablar bilan a'naviy me'yorlarning mos kelmasligi. Amaliyotning yangilanayotgan me'yorlarni mavjud me'yorlar bilan to'qnashuvi natijasida vujudga kelgan majmualar muammolarni yechishiga qaratilgan faoliyat. (V.I.Slobotchikov).

Innovatsion muhit- Bu pedagogik jamoda, umuman ta'lim muassasida shunday ijodiy, samimiy do'stona sharoit tug'diriladiki, unda o'qituvchi o'zini erkin xis qiladi. Jamoda ichki intilish moddiy-ma'naviy qiziqish yuqori darajada bo'ladi. U muhitda o'qituvchi ijodiy fikr yuritish, intilishga tayyor bo'ladi.

Innovatsiya – ma'lum bir faoliyatda shakl, metodlar, muammolarni yechishdagi yangicha yondashuv, yangi texnologiyalarni ta'lim jarayoniga qo'llash orqali yuqori natijalarni ta'minlash. Bir so'z bilan aytganda, jarayonga konseptual yondoshuv.



Novatsiya -Agar islohat faoliyatining shakli,mazmuni va ko'lami qisqa muddatli bo'lsa va yaxlit xususiyatga ega bo'lmasa, u o'z oldiga muayyan mavjud tizimda faqat ba'zi elementlarni o'zgartirishni vazifa qilib qo'ygan bo'lsa, u xolda biz novatsiya bilan muloqot qilayotgan bo'lamiz.

Novator – Yangilikni qabul qilish va uni amalga oshirishga tayyor shaxs. O'z shaxsiy pedamaliyotida doimiy yanglik izlaydi, o'zlashtiradi, qo'llaydi.

Innovatsion pedagogik reja– Yaratilgan, tasdiqlangan innovatsion o'quv-tarbiyaviy loyiha.

Innovatsion pedagogik g'oya- Tizimlashtirilgan pedagogik g'oyalar, o'quv jarayonini bashorat etuvchi ma'lumotlar.

Innovatsion ta'lim –

- 1.Ta'lim sohasiga kiritilgan va kiritilayotgan yangliklar.
- 2.Yangi texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayoni.

2. O'qituvchining innovatsion faoliyati xaqida tushuncha berish.

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni talabalarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, talabalar faoliyatini nazorat qilish, shuningdek, talabalar faoliyati nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Pedagogik texnologiya o'z mohiyatiga ko'ra subektiv xususiyatga ega, ya'ni, har bir pedagog ta'lim va tarbiya jarayonini o'z imkoniyati, kasbiy mahoratidan kelib chiqqan holda ijodiy tashkil etishi lozim. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat'iy nazar pedagogik texnologiyalar:

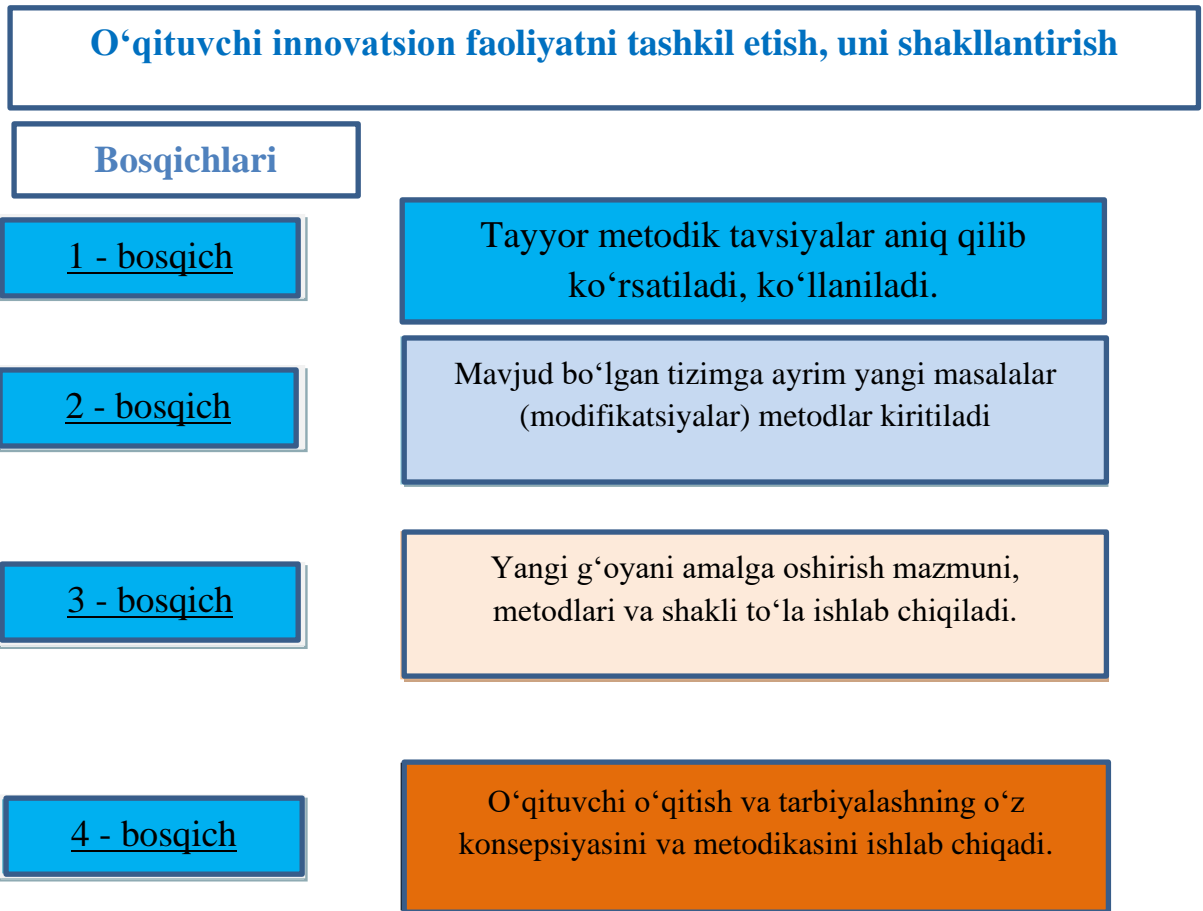
- pedagogik faoliyat (ta'lim-tarbiya jarayonining) samaradorligini oshirishi;
- o'qituvchi va talabalar o'rtasida o'zaro hamkorlikni qaror toptirishi;
- talabalar tomonidan o'quv predmetlari bo'yicha puxta bilimlarning egallashini ta'minlashi;
- talabalarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishi;
- talabalar o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqara olishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi;
- pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarining ustuvorligiga erishishni kafolatlashi zarur.

Pedagogik texnologiyalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo'llanilayotgan ilg'or texnologiyalardan maqsadga muvofiq foydalanish bilan bizga, ularni ijodiy rivojlantrish maqsadga muvofiqdir.

Innovatsion texnologiya – Pedagogik taraqqiyotni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy faoliyat jarayoni (faollik,didaktik, o'yinlar,evristik,kreativ,muommali, modullashgan algoritimlash, loyihali, Axborot kommunikativ texnologiyalar).



Innovatsion ta'lim maskanlari- Yangi tizimdagi ta'lim muassalari, akademik litseylar, kollejlarda maktabgacha ta'lim maskanlari, ixtisoslashtirilgan sinf maktablari, yangi sohaga moslashgan yoki tashkil etilgan o'quv yurtlari xisoblanadi.



So'nggi 10-15 yil davomida oliya ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini tashkil etishda interfaol metodlardan foydalanish keng ko'lamda amalga oshirilmoqda. "Qanday usullar interfaol metodlar deb sanaladi? Boshqa usullardan ularning farqi nimada? degan savollarga javob berishda bu so'zning ma'nosini anglash zarur. "Inter" so'zi lotincha bo'lib, "orada", "o'rtada" degan ma'nolarni anglatadi. "O'zbek tilining izohli lug'ati" (Toshkent, 2006, 2-jild. 217-218-betlar) da unga quyidagicha ta'rif berilgan:" 1) oraliq holat. Oraliqda joylashgan. O'rtada; 2) umumiylik, umummaqbullik, o'zaro bog'liq". Ushbu ta'riflardan xulosa chiqaradigan bo'lsak, muloqot jarayonida har ikki tomonga maqbullik, o'zaro faollik, bog'liqlik, bir-birni qo'llab-quvvatlash, to'ldirish tuzatish kabi holatlar interfaol metodlar asosini tashkil etadi.

Interfaol metodlardan foydalanishda o'quv materialining mazmuni o'qituvchi tomonidan qayta ishlab chiqilishi, talabaga murakkab tuyulgan terminlarni izohlab berishi, uning ongida aqliy faoliyatini uyg'otish hamda kuchaytirish talab qilinadi. Agar o'qituvchilarni faoliyatida ish olib borishni yo'lga qo'ysak:

-O'qituvchilarni yangilikka intiluvchanligi, ularni yaratish, izlab topish, bankini yaratish, ko'nikma, malakasi shakllanadi;

-Uzluksiz o'z mahorati ustida ishlash ko'nikmasiga ega bo'ladi;



-Innovatsion muxitda, ilg'or texnologiyalarni, interfaol usullarda ishlash malakasi paydo bo'ladi;

-Talabalarni motivatsiya, faollik, ma'suliyatini oshirish asosida talabani o'quv jarayonini xarakatlantiruvchi kuchga aylantiradi;

-U o'z navbatida ta'limda sifat va samaradorlikni kafolatlaydi.

Oliy ta'limda qo'llaniladigan asosiy interfaol metodlar:

Aqliy hujum («Mozgovaya ataka») metodi

Bahslar

Muzokara

Taqdimot (muzyorar)

Pinbord ("pin"-mustahkamlash, "board"-doska)

Zanjirmetodi

Klaster ("g'uncha", "bog'lam"-axborotlarni yoyish)

Loyihalar metodi

"Qarama qarshi munosabat" metodi

"Qarorlar shajarasi"metodi

"Inter"metodi

"Bilaman. Bilishnixohlayman. Bilib oldim" metodi

Bumerang

Muloqot

Muammo yaratish va yechimini topish

Skarabey-fikriy bog'liklik, mantiqxotira rivojlanishi

"Shaxsiy fikr"metodi

FSMU texnologiyasi (fikir bayoni, sabab ko'rsatish, misol keltirish, umumlashtirish)

Nazorat savollari.

1. Interfaol metodlarni misollar yordamida tushuntiring.
2. Oliy ta'limda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish yaxshi samara beradi?
3. Uzingizni innovatsion faoliyatingizni qanday tashkil qilgansiz?



IV. AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI.

1-amaliy mashg'ulot: Kimyo o'qitish metodikasini rivojlantirishda kimyogar olimlarning nazariyalari va tadqiqot metodlari.

Ishdan maqsad: Tinglovchilarga kimyo o'qitish metodikasi fani, uning maqsadi, tizimi, vazifalari va ilmiy fan sifatida rivojlanishi, kimyogar olimlarning nazariyalari haqida bilim va malaka hosil qilish.

Kimyo o'qitish metodikasi - pedagogikaning tarkibiy qismi bo'lib, u didaktika bilan chambarchas bog'langan. O'qituvchining ishi talabani o'qitish va tarbiyalash metodikasi bo'lsa, kimyo o'qituvchisi ishining asosi - kimyo o'qitish metodikasi. O'pta maktabda o'quv jarayoni uchta asosiy funksiyalarni bajarishi kerak: talabalarni o'qitish, tarbiyalash va rivojlantirishdir. O'qitish funksiyasi didaktika, tarbiyalash - tarbiya nazariyasi, rivojlantirish esa psixologiya fanlar yordamida o'rganiladi. Kimyo fani ham tushunchalarning murakkab sistemasi bo'lib yuqorida qayd qilingan fanlar bilan o'zaro ta'sirlashadi. Bu o'zaro ta'sirlashuv yangi bilimlar sistemasi - kimyo o'qitish metodikasi fani yaratilishiga asos soladi.

Didaktika - pedagogik ta'lim jarayonining umumiy qonuniyatlarini o'rganuvchi fandir, u ta'lim nazariyasidir. Ta'lim nazariyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Ta'lim nazariyasi
2. Ta'lim prinsiplari
3. Maktab ta'limining mazmuni, usullari, fanning tashkiliy shakllari.

Boshqa fanlar kabi kimyo o'qitish metodikasi ham uchta asosiy masalani halqilib beradi:

- ta'lim - tarbiyaviy ishlarning maqsadi va vazifalari;
- ta'lim-tarbiyaviy ishlarning maqsadi va mazmuni;
- talabalarni ma'lumotli qilish va tarbiyalash jarayonlari.

Pedagogika fanining bir bo'limi bo'lgan kimyo o'qitish metodikasi tekshirishning umumpedagogik usullaridan: kuzatish, ta'lim-tarbiya muassasalarining hujjatlarini o'rganish, to'plangan faktlarni analiz qilish, ish gipotezasi, pedagogik tajriba, ta'lim—tarbiya jarayonining qonuniyatlarini topish kabi usullardan foydalaniladi.

Kimyo o'qitish metodikasi boshqa fanlar kabi, o'z tarixiga ega. Kimyo o'qitish metodikasi (KO'M) aniqlanishiga ko'ra, kimyoning vujudga kelishi va rivojlanishi bilan bir vaqtda vujudga keldi va rivojlandi. A.Lavuaze, D.Dalton, S.Kannitsaro va boshqa olimlar nafaqat ilmiy, balki pedagogik faoliyat bilan shug'ullanib, metodikaning rivojlanishiga ancha hissa qo'shganlar. KO'M ilmiy fan sifatida XIX asrning o'rtalarida vujudga kelgan. KO'M ning ilmiy asoslarini yaratishda M.V.Lomonosov, D.I.Mendeleev va A.M.Butlerov ayniqsa katta rol o'ynadilar. M.V.Lomonosov jahonda birinchi bo'lib, «Chin fizik kimyo muqaddimasi» degan asar yaratdi, fizik kimyoning - vazifalari, mazmuni, o'qitish usullarini belgilab berdi; ma'ruzalarning maxsus dasturini talabalariga shu dastur asosida ma'ruza o'qidi.



D.I.Mendeleev ilm sohasida katta mahorat ko'rsatgan olim, uning bu mahorati davriy qonun va kimyoviy elementlarning davriy jadvalini kashf etishdan iboratdir. D.I.Mendeleev o'zining "Kimyo asoslari" kitobini yaratganidan keyin elementlarni davriy jadvalning guruhlari bo'yicha o'rgana boshladi. Anorganik kimyoni o'qitishda hozirgacha shu usuldan foydalanilyapti. D.I.Mendeleevning asarlarida kimyo o'qitishning maqsadi va vazifalari aniq ko'rsatilgan. "Kimyo amaliy hayot bilan chambarchas bog'liq bo'lmog'i lozim" deb yozardi D.I.Mendeleev. Moddalarning kimyoviy tuzilishi nazariyasiga A.M.Butlerov o'z asarlarida, ayniqsa "Organik kimyoni mukammal o'rganishga kirish", "Kimyoning asosiy tushunchalari" degan mashhur qo'llanmalarida o'zining bir qator metodik ko'rsatmalarini juda ravshan ta'riflab bergan edi.

Sovet davrida kimyo o'qitish metodikasi pedagogikaning bir qismiga aylangan edi. Bu davr V.N.Veroxovskiy, S.I.Sazonov, S.G.Krapivin, P.P.Lebedev, D.I.Kiryushkin, P.A.Gloriozov va ko'pgina boshqa olimlarning nomi bilan bog'langan, bu vaqtda o'zini keyinchalik oqlamagan "proektlar metodi", "Dalton - plan", "brigada usuli" keng rivoj topdi.

Respublikamizning elga tanilgan yirik X.U.Usmonov, O.S.Sodiqov, S.Yunusov, Sh.T.Talipov ham o'z maktablarini yaratib, metodikaning rivojlanishiga ancha hissa qo'shganlar.

Nazorat savollari:

- 1 Kimyo o'qitish metodikasi fanining maqsadi va vazifalari nimadan iborat?
- 2 Ulug' rus kimyogarlari: M.V.Lomonosov, D.I.Mendeleev va A.M.Butlerov metodik g'oyalarning mohiyati nimada?
3. Respublikamizning kimyogar olimlaridan kimlarni bilasiz?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M. Nishonov, Sh. Mamajonov, V. Xo'jaev. Kimyo o'qitish metodikasi. O'quv qo'llanma. Toshkent, "O'qituvchi", 2002 y.
2. Sh. V. Abdullaev D. X. Muxitdinova. Kimyo o'qitish metodikasidan uslubiy qo'llanma. Namangan, 2003 yil.

2-amaliy mashg'ulot: Ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beradigan texnologiyalarning didaktik funksiyalari

Ishdan maqsad: Turli didaktik maqsadlarda qo'llaniladigan diagrammalar, moddalarni ishlab chiqarishni ifodalovchi plakatlar, kristall panjaralar modellari, jadvallar va plakatlarning afzalligi ko'rsatish. Ulardan darsning har qanday didaktik bosqichida, ya'ni materialni o'rganishda, darsni mustahkamlashda, bilimlarni nazorat qilishda foydalanish metodikasi.

Keyingi vaqtlarda ko'rgazmalilikning muhim vositalari bo'lgan ekran qo'llanmalari faol ishlatilmoqda. Ular quyidagi texnik vositalarni namoyish qilish uchun ishlatiladi: kinoapparat, diaproektor, epiproektor, grofoprektor, videomagnitafon, televizorva boshqalar. Texnik vositalari o'z-o'zicha o'qitish xossalari ega bo'lmaydi, lekin ularsiz ekran qo'llanmalarini ishlatib bo'lmaydi. Ekran qo'llanmalari bilan jarayonlarni tasvirlarini ko'rishlari natijasida talabalarning bilimlarni o'zlashtirilishi oshadi.



Mustaqillik yillarida o'quv darslari kompyuterlar bilan ta'minlanganligi uchun o'qitishda kompyuter darslaridan foydalanish dars unumdorligining oshishida muhim vositaga aylanmoqda.

O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi qonuni va «Kadrlar tayyorlashning milliy dasturi» talablaridan kelib chiqqan holda uzluksiz ta'lim tizimi bosqichma-bosqich va maqsadli isloh qilinmoqda. O'rta maxsus kasb-hunar ta'limini amalga oshirishda akademik litseylar zimmasiga yuksak va ma'suliyatli ijtimoiy vazifalar yuklandi. Bundan ta'lim muassasalarida o'quv-tarbiya jarayonlarini davr talablari darajasida tashkil etish uchun yangi o'quv metodik komplekslari va pedagogik texnologiyadan samarali foydalanish lozim.

Kimyo fanini o'qitishda talablarga muvofiq ravishda nazariya va amaliyotning uyg'unligini ta'minlash muhim masala hisoblanadi. Moddalarning tarkibi, tuzilishi, xossalari orasidagi bog'lanishni ochib berishda kimyoviy eksperiment, demonstratsiya va laboratoriya tajribalari katta ahamiyatga egadir. Kimyoviy tajribalar o'qituvchilarda mahoratni talabalarda esa nazariy bilimlarni mustaxkamlaydi. Turli sifat va miqdoriy reaksiyalarning rang hamda miqdor o'zgarishi bilan borishi, cho'kma tushishi, gaz ajralishi bilan boradigon tajribalar talabalarda fanga katta qiziqish uyg'otadi. Laboratoriya tajribalari ekologik e'tiqodni, mehnatga to'g'ri munosabatni shakllantiradi. Ushbu amaliy va laboratoriya ishlarini bajarishda Koreya proekti yordamida respublikamizga keltirilgan kimyoviy asbob-uskunalar katta yordam ko'rsatadi. Bu asbob uskunalarni kasb-hunar kollejlari va akademik litseylariga jalb qilinishi o'qituvchilarning ishini yanada samarali bo'lishiga katta yordam beradi. Talabalarga esa ularning bilimlarini tasavvur qilib qolmasdan balki amalda ko'rishga, bilimlarini yanada chuqurlashtirishga yordam beradi.

Ko'p maqsadli stol sentrifugasi

Asbob yordamida kimyoviy birikmalarni yoki ularning eritmalarini bir tekis va kerakli maromda aralashtirish va buning yordamida tegishli bo'lgan cho'kma va boshqa xodisalarni amalga oshirish mumkin.



Suv hammomi

Asbob yordamida berilgan moddalarni suvning qaynash temperaturasigacha bo'lgan intervalda birikmalarni sintez ishlarini amalga oshirish yoki shu harorat



doirasida yengil qaynaydigan moddalarni qo'shimcha asbob-uskuna qurilmalar yordamida bir-biridan ajratishda qizdirish ishlarini olib borish mumkin.

Suv hammomi



Qizdirishga moslashtirilgan magnitli aralashtirgich

Asbob yordamida kimyoviy moddalarni belgilangan temperaturada bir maromda qizdirish mumkin.

Qizdirilgan moslashtirilgan magnitli aralashtirgich



Analitik tarozi

Asbob yordamida kimyoviy birikmalarni aniq o'lchash ishlari olib boriladi. Unda bir vaqtning o'zida kimyoviy modda namunasi bilan idishning massasini yoki alohida modda massasini aniqlash mumkin.

Analitik tarozi



Elektr mufel pechkasi

Asbob yordamida kimyoviy birikmalarni yuqori temperaturada qizdirish, chinni idishlarda eritmalarini bug'latib quruq modda olishda kristallgidratlarni suvsizlantirish singari laboratoriya ishlarida foydalaniladi.



Elektron mufel pechkasi



Isitish plitasi

Asbob yordamida berilgan kimyoviy modda yoki eritmalarini tegishli temperaturagacha qizdirish ishlari olib boriladi.

Isitish plitasi



rN-metr

Asbob yordamida berilgan kimyoviy birikma yoki moddaning bir necha tomonlama ko'rsatilgan ma'lumotlarini aniqlash mumkin.

pH metr



Nazorat savollari:

- 1.Ma'ruza mashg'ulotlari uchun didaktik va tarqatma materiallar tayyorlash.
- 2.Laboratoriya, amaliy va seminar mashg'ulotlari uchun didaktik va tarqatma materiallar tayyorlash.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.

3-amaliy mashg'ulot: Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish bosqichlari va ularning mazmuni

Ishdan maqsad: Standart va nostandart test topshiriqlaridan foydalanib, fanlar bo'yicha test tuzish. Mu test dasturini kiritish orqali talabalar bilimni nazorat qilish, kimyoviy fanlar bo'yicha Keys-stadi topshiriqlari majmuasini tayyorlash. Keys-stadi topshiriqlari majmuasini tayyorlash metodikasini egallash.

Standart testlar mazmuni bo'yicha reproduktiv va produktiv darajada, tarkibi jihatidan test topshirig'i savoli to'g'ri va noto'g'ri javoblardan iborat bo'lsa, nostandart testlar o'zining mazmuni, tuzilishi va qo'llanish maqsadiga ko'ra muayyan darajada farq qiladi.

Nostandart testlar mazmuni va mohiyatiga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratiladi:

1. Integrativ testlar;
2. Adaptiv testlar;
3. Mezonli-mo'ljal olish testlari.

Integrativ testlar integral mazmun, shakl, qiyinchilik darajasi bo'yicha o'sib boruvchi, ta'lim muassasasining bitiruvchisining tayyorgarlik darajasi haqida umumlashgan yakuniy xulosa chiqarishga imkon beradigan test topshiriqlari sanaladi.

Adaptiv testlar avtomatlashtirilgan, talabalarga nisbatan individual yondoshish imkonini beradigan, topshiriq mazmuni, bajarish tartibi, qoidasi, shu topshiriqni bajarish natijasida talabaning egallashi mumkin bo'lgan bali va test natijalarini umumlashtirish bo'yicha ko'rsatmalardan iborat bo'ladi.

Adaptiv testlarning asosiy guruhini piramidali adaptiv testlar tashkil etib, qo'llanish maqsadiga ko'ra: o'rtacha og'irlikdagi, talabaning tanlashiga ko'ra aralash, topshiriqlar bankidan faqat qiyin darajali bo'lishi mumkin.

Adaptiv testlar ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishning modul-kredit paradigmasida muvaffaqiyatli qo'llanishi mumkin. Buning uchun pedagog bitta mavzu, bob, bo'lim, kurs mazmuni bo'yicha turli qiyinchilik darajadagi bir necha variantli test topshiriqlarini tuzish va amalda qo'llash mahoratiga ega bo'lishi lozim.

Mezonli-mo'ljal olish testlari talabalarning umumiy tayyorgarlik darajasi, mazkur kursning o'qitilish sifati, pedagogning pedagogik mahorati, ta'lim-tarbiya jarayoni samaradorligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

Mazkur test topshiriqlarini tuzish uchun avvalo o'quv kursi mazmuni DTS asosida tahlil etiladi, bilim, ko'nikma va malakalar aniqlanadi, ularni aniqlash uchun topshiriqlar majmuasi tuziladi, mazkur topshiriqlar test topshiriqlariga aylantiriladi va sinov o'tkaziladi, pirovar natijada talabalarning shu kursni o'zlashtirish darajasi yuzasidan xulosa tayyorlanadi.

Mezonli-mo'ljal olish test sinovlari orqali talabalarning bilimlaridagi bo'shliqlar aniqlanadi va ularni bartaraf etish yo'llari aniqlanadi.



Yuqorida qayd etilgan nostandart test topshiriqlarini ta'lim-tarbiya jarayonida maqsadga muvofiq foydalanish jarayoni talabalarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini haqqoniy va odilona nazorat qilish va baholash imkonini beradi.

Nostandart test topshiriqlarini tayyorlashda mazmun va shakl asosiy o'rinni egallaydi.

Adaptiv talabalarga nisbatan individual yondoshish imkonini beradi, ya'ni test topshiriqlarining qiyinchilik darajasiga ko'ra talabalar tanlash huquqini beradi. Adaptiv testlar avtomatlashtirilgan, Mu test dasturiga kiritilib, talabalarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikmalarini mustahkamlash, mashq qilish, o'z-o'zini nazorat amalga oshirish orqali ta'lim makoniga moslashtirish imkonini beradi. Adaptiv testlarning asosiy guruhini piramidali adaptiv testlar tashkil etadi, ya'ni talabalarning tanlashiga ko'ra faqat o'rtacha og'irlikdagi, aralash, qiyin darajali test topshiriqlardan foydalanishga imkon yaratadi.

Kimyo fanlarini o'qitishda modulli yondoshuvni amalga oshirish quyidagi didaktik maqsadlarga erishishga imkon beradi:

1. Kimyo fanlarini modullarga ajratish Blum taksonomiyasi bo'yicha identiv o'quv maqsadlarning shakllantirish, ta'lim-tarbiya jarayonidan ko'zlangan natijalarga bosqichma-bosqich erishish;

2. Blum taksonomiyasi bo'yicha belgilangan o'quv maqsadlariga erishish uchun modulni o'rganishda foydalaniladigan innovatsion va axborot texnologiyalarni aniqlash;

3. Modul mazmuniga bog'liq holda taqdimot va nazorat topshiriqlarini maqsadga muvofiq tayyorlash;

4. Moduldan o'rin olgan mavzular o'rganiladigan mashg'ulotlarni innovatsion va axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalangan holda loyihalash;

5. Ma'ruza, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarda talabalar tomonidan bajariladigan o'quv va nazorat topshiriqlaridan foydalanib kurs silabusini, o'quv-metodik majmua, metodik va didaktik ta'minotini talab darajasida ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish.

Oxirgi ikki o'n yilliklar ichida Blum taksonomiyasi, oliy maqsadida fikrlash ko'nikmalarini qurish yechimlar (Resnick, 1987) topish uchun oddiy algoritmlar bilan murakkab ko'nikmalar, deb ta'rif qilingan. Bu ko'nikmalar savollar, surishtiruv, tanqidiy fikrlash, modellashtirish, grafik va uzatish so'rashni o'z ichiga olishi mumkin. Yuqori maqsadida fikrlash ko'nikmalarini talablari va vazifalari ham aytib o'tilgan¹³.

Kimyoviy fanlar bo'yicha kurs sillabusini tayyorlashning didaktik maqsadi va vazifalari

Zamonaviy axborotni - fanga joriy qilish va aloqa bo'lish, kimyo o'qitishni yaxshilash uchun texnologiyalardir. Ehuditi Dori, Sascha Schanze va Susan Rodriguezlar multimedia zamonaviy texnologiyasidan foydalanish kimyo ta'limida

¹³Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.84 page)



*foйда keltirishi mumkin, qanday qilib o'rganishni qo'llab-quvvatlaydi va nazariyasi tushunchasini beradi. Bu orqali norasmiy va fanlararo yo'nalishda foyda beradi va maktabda kimyo o'qitishni oshiradi.*¹⁴

Syllabus (lotincha Syllabus Errorum-“ikkilanishlar ro'yxati”)-1864 yildan Rim cherkovi tomonidan ishlab chiqilib, muhokama qilina boshlangan ta'limot va tamoyillar ro'yxati. Avvallari mazkur atama (lotincha syllabus-katalog) Rim papasi tomonidan ishlab chiqilgan qonunlarni kodifikatsiyalash uchun qo'llanilgan.

Syllabus(Syllabus) – o'quv fanining qisqacha tavsifi va asosiy jihatlarini o'zida aks ettiruvchi o'quv kursi bo'yicha o'quvchi uchun maxsus ishlab chiqilgan dastur. Syllabus o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida kommunikatsiya vositasi sifatida xizmat qiladi.

Syllabus o'quvchi kursni o'zlashtirishning birinchi kunidan bilishi zarur bo'lgan o'quv fanining qisqacha annotatsiyasi, uni o'rganishning maqsadi, o'tiladigan mavzular jadvali, muvaffaqiyatli o'zlashtirish shart-sharoitlaridan tashkil topadi.

Amaliy mashg'ulot davomida tinglovchilar tomonidan bajariladigan topshiriqlar yuzasidan metodik ko'rsatma

1. Test topshirig'ining tarkibi, mazmuni va samaradorligiga qo'yiladigan talablarni o'rganing.

2. Test topshiriqlarining qiyinlik darajasiga ko'ra o'zingiz o'qiydigan kurs bo'yicha reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli va ijodiy darajadagi test topshiriqlarini tuzing.

3. Test topshiriqlarining mazmuni va sifatiga DTM tomonidan qo'yiladigan talablarni o'rganib chiqing.

4. O'zingiz o'qiydigan kurs bo'yicha tuzgan reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli va ijodiy darajadagi test topshiriqlarini DTM tomonidan qo'yiladigan talablarga moslashtiring.

5. Quyida berilayotgan nostandart test topshiriqlarini tahlil qiling va ularning turlari, talabalarining o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini baholash jarayonidagi o'rnini aniqlang.

Nazorat savollari:

1. Test topshirig'ining tarkibi, mazmuni va samaradorligiga qo'yiladigan talablarni sanab o'ting.

2. Test topshiriqlarining qiyinlik darajasiga ko'ra o'zingiz o'qiydigan kurs bo'yicha reproduktiv, produktiv, qisman-izlanishli va ijodiy darajadagi test topshiriqlarini tuzing.

3. Syllabus deganda nimani tushunasiz?

4. Syllabusni tarkibiy qismlariga nimalar kiradi.

5. Kimyo fanlari uchun sillabuslar tayyorlash metodikasini yoritng.

¹⁴Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers.9 page)



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Teaching Chemistry – A study book A Practical Guide and Text book for Student Teachers.
2. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development
3. Xodiev B.Yu., Golish L.V. Sposoby i sredstva organizatsii samostoyatelnoy uchebnoy deyatel'nosti: Uchebno-metodicheskoe posobie v pomoshch' pervokursniku. -T.: TGEU, 2006. 48 bet
4. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Paradaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008.

4-amaliy mashg'ulot: Oliy ta'limda kimyoni o'qitishning axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan innovatsion muhitini loyihalashtirish.

Ishdan maqsad: Masofadan o'qitish texnologiyasining vujudga kelishi, uning afzalliklarini yoritib berish, interfaol metodlar, strategiyalar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini loyihalashtirish.

Innovatsion ta'lim texnologiyalarining mohiyati, turlari va nazariy asoslari. Lug'aviy jihatdan "innovatsiya" tushunchasi ingliz tilidan tarjima qilinganda ("innovation") "yangilik kiritish" degan ma'noni anglatadi. Innovatsion ta'lim (ingl. "innovation" – yangilik kiritish, ixtiro) – ta'lim oluvchida yangi g'oya, me'yor, qoidalarni yaratish, o'zga shaxslar tomonidan yaratilgan ilg'or g'oyalar, me'yor, qoidalarni tabiiy qabul qilishga oid sifatlar, malakalarini shakllantirish imkoniyatini yaratadigan ta'lim. Ta'lim innovatsiyalari – ta'lim sohasi yoki o'quv jarayonida mavjud muammoni yangicha yondashuv asosida yechish maqsadida qo'llanilib, avvalgidan ancha samarali natijani kafolatlay oladigan shakl, metod va texnologiyalar.

Respublika ta'lim muassasalarida interfaol ta'limni tashkil etishda quyidagi eng ommaviy texnologiyalar qo'llanilmoqda:

1. Interfaol metodlar: "Keys-stadi" (yoki "O'quv keyslari"), "Blisso'rov", "Modellashtirish", "Ijodiy ish", "Munosabat", "Reja", "Suhbat" va b.
2. Strategiyalar: "Aqliy hujum", "Bumerang", "Galereya", "Zig-zag", "Zinama-zina", "Muzyorar", "Rotasiya", "T-jadval", "Yumaloqlangan qor" va h.k.
3. Grafik organayzerlar: "Baliq skeleti", "B/B/B", "Konseptual jadval", "Venn diagrammasi", "Insert", "Klaster", "Nima uchun?", "Qanday?" va b.

So'nggi vaqtlarda "Keys-stadi" metodi xorijiy mamlakatlar ta'limi amaliyotida muvaffaqiyatli qo'llanib kelinmoqda va bugungi kunda respublika ta'limida ham tobora ommalashib bormoqda.

Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va juda tez o'zgarimoqda. Deyarli xar daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o'zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea xodisalar sodir bo'lmoqda. Xar bir kunimiz kuchli informatsiya oqimi ostida kechmoqda. Informatsiya oqimi bizni uyda,



ishxona va taotilda taoqib etadi. Inson informatsiya taosiridan xoli normal faoliyat yurita olmaydi. Xayotni anglash, uni o'rganish informatsiyalarni yigish va o'zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi xam maolum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan informatsiyalarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi.

Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish taolimoatni takomillashtirishda yangi informatsiya texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylandi. Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi xamda O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'grisida» gi Konuni xam zimmamizga shu ma'suliyatni yuklaydi. Vaxolanki taolim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda. Ta'lim tizimida masofadan o'qitish uslubi shakllari qo'llanilmoqda.

Masofaviy ta'lim - masofaviy o'qitishga asoslangan ta'lim.

Masofaviy o'qitish - o'zaro ma'lum bir masofada Internet texnologiya yoki boshqa interaktiv usullar va barcha o'quv jarayonlari komponentlari - maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakllar va o'qitish usullariga asoslangan ta'lim oluvchi va o'qituvchi o'rtasidagi munosabat.

Masofaviy o'qitish tizimi - masofaviy o'qitish shartlari asosida tashkil yetiladigan o'qitish tizimi. Barcha ta'lim tizimlari singari masofaviy o'qitish tizimi o'zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllariga ega.

Masofaviy o'qitishning pedagogik texnologiyalari - tanlangan o'qitish konsepsiyasiga asoslangan masofaviy ta'limning o'quv-tarbiyaviy jarayonini ta'minlovchi o'qitish metodi va uslublar majmuasi.

Masofadan o'qitish uslubi bu sirtqi o'qishning yangi shaklidir. Masofadan o'qitish bu mustaqil o'qishdir. Mustaqil o'qish insonning mustaqil fikrlash, xolatni baxolash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masofadan o'qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o'kuvchi o'ziga qulay vaqtda va xattoki ishdan ajralmagan xolda o'qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli bu uslub dunyoda xozirgi kunda keng tarqalgan. Ko'pgina yirik korxonalar mutaxassislari malakasini oshirish yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanib, yiliga millionlab dollarlarni tejamoqdalar.

Masofadan o'qitishning yana bir afzallik tomoni unda o'qish muddatini o'kuvchi o'zi belgilaydi, ya'ni talaba ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, materiallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. O'zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga Karab aniqlanadi. O'quvchi berilgan programmani qanchalik tez o'zlashtirsa, shunchalik tez o'qishni tugatadi va guvoxnoma oladi. Programmani o'zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o'qishni davom ettirishga imkoniyat beriladi. AQSh masofadan o'qitish texnologiyasi bilan Virginia Commonwealth University MCV da Dr. Dolores Clement raxbarligida o'rgandik [Z], Bu usuldan bir necha yillar davomida foydalanilmoqda. Unda magistraturani tugatgan vrachlar o'qiydi. Vrachlar dunyoning turli nuqtalaridan turib o'qish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Baozi bakalavriyat talabalari bir necha mutaxassislikni egallash maqsadida bu usuldan foydalanishadi.

Masofadan o'qitishda odatda ishlayotganlar, onalar, o'qiyotganlar biror mutaxassislikni egallash yoki malakasi IH oshirish maqsadida o'qiydi. Bu uslub nogironlar uchun juda qulaydir. Masofadan o'qitishda xattoki maxbuslar xam o'qish



imkoniga ega. Bu xaqida bir necha bor Avstraliyada eshitdik. Masofadan o'qitish ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlar uchun iqtisodan qulaydir. Masofadan o'qitish tashkiliy iqtisodiy afzalliklarga xam ega. Masofadan o'qitish uchun talabalar uchun auditoriyalar, yotoqxonalar zarur emas. Masofadan o'qitishda moliyaviy xarajatlar asosan o'quv uslubiy materiallar tayyorlash uchun, maxsus auditoriyalar uchun sarflanadi. Bu xarajatlar ning asosiy qismi bu jarayonni tashkil etish bosqichida sarflanadi. Keyinchalik moliyaviy xarajatlar kamayadi. Shuning uchun talabalar sonini oshishi bilan o'qish narxi xam pasayadi. Masofadan o'qitishda asosiy eotiborni o'kuv uslubiy materiallarni tayyorlashga qaratish darkor. Chunki o'quv uslubiy materiallarning sifati masofadan o'qitish sifatining eng asosiy omillaridan biridir. O'quv uslubiy material qanchalik tushunarli va batafsil bo'lsa, shunchalik u o'quvchiga foydali bo'ladi. Ya'ni material uslubiy jixatdan puxta bo'lmog'i zarur.

Masofadan o'qitish nima? Masofadan o'qitish bu Internet tarmogi orqali sizga qulay bo'lgan vaqtda o'qishdir. Masofadan o'qitishning tarkibiy belgilari: o'qituvchi, o'kuvchi, kommunikatsiyadir. Masofadan o'qitish uslubiy materiallari quyidagilardir:

- Darslik
- Audio va video darsliklar
- Onlayn darslar (Internet saxifa)
- Elektron kutubxonalar
- Testlar
- Multimedia elektron darsliklar

Xozirgi kunda respublikamizda xam masofadan o'qitish uslubiy materiallari ayrim fanlarni o'qitishda foydalanilmoqda va yaxshi natijalar bermokda. Elektron kutubxonalar, elektron darsliklar, onlayn darsliklar rasmga kirmoqda. Misol sifatida quyidagi darslik bilan tanishib chiqishingiz mumkin. Bu "Zamonaviy informatsion texnologiyalar" kursi bo'lib, u bilan Internet orqali tanishib chiqish mumkin. Kursdan Toshkent davlat texnika universiteti talabalari bir necha yillar davomida foydalanib kelmokda. Multimedia darslik o'zida ko'pgina ma'lumotlarni mujassamlash bilan birga, bu ma'lumotlarni ekranda namoyish etadi, xamda ovoz yordamida izoxlaydi. Multimedia darslikning xususiyati u voqea va ma'lumotlarni yaqqol aks ettiradi. Ya'ni multimedia voqea va ma'lumotlarni xayotiyashtiradi. Bu matn, videotasvir, multiplikatsiya, ovoz va musiqa yordamida amalga oshiriladi.

Nazorat savollari.

- 1.Masofaviy ta'lim modellari.
- 2.Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari.
- 3.O'zbekiston Respublikasida undan foydalanish zarurati bormi?
4. Masofaviy ta'limni tashkil kilish uchun nima kerak?

Foydalanilgan adabiyotlar.

- 1.http://library.tuit.uz/el_ucheb/otd_inf_teh/Ahborot_Tehnologiyalari/Data/Thems16.htm.
- 2.Evaluation of Evidence - Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of



Education Office of Planning, Evaluation and Policy Development Policy and Program Studies Service, 2010.

5-amaliy mashg'ulot: Virtual sinf (guruh) o'qitishning ta'minoti, o'quv telekommunikatsiya loyihalari. Teskari aloqa dialogik texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferensiya.

Ishdan maqsad: Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellari hakida tushuncha berish. Masofadan o'qitishning kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalaridan foydalanib dars o'tish metodlari. Virtual sinf (guruh) o'qitishning ta'minoti.

Kadrlar tayyorlashning sifatini yanada yaxshilash, ta'lim to'g'risidagi qonunnito'la amalga oshirish uchun ta'limning turli shakllaridan foydalanish zarur bo'lib kelyapti. Bu borada xukumatimiz tomonidan ko'p ishlar olib borilmokda. Shularga Respublikamizda yangi rivojlangan, "masofaviy ta'lim" deb nomlangan, ta'lim turi misol kilishimiz mumkin. Ta'limning bu turi shu paytgacha mavjud bo'lgan ta'lim turlaridan o'zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi. Bu ta'lim turini paydo bo'lishiga asosiy sabab deb informatsion va kommunikativ texnologiyalarning tezkor rivojlanishi va ular asosida prinsipial yangi ta'lim texnologiyalar (internet texnologiyalar) yaratilishini xisoblash mumkin. Internet texnologiyalardan foydalanish bizga o'quv materiallarni cheksiz va juda arzon tarkatish va ko'paytirish, xamda uni o'quvchilarga tezkor va aniq yetkazish imkoniyatlarini yaratib berdi. Shu bilan birga ta'lim interaktiv bo'lganligi sababli, o'quvchining o'z ustidan mustaqil ishlashning o'rni juda katta axamiyatga ega bo'ladi.

Masofaviy ta'lim modellari.

Masofaviy ta'lim (MT) - bu o'qituvchi va o'quvchi bir biri bilan masofa yoki vaqt orqali ajratilgan sababli, axborot texnologiyalardan fodalaniilgan ta'lim turi. Bu ta'lim turini bir necha modellari mavjud, ular masofaviy ta'lim tashkil kilinishiga sabab bo'lgan vaziyatlari bilan farqlanadi: geografik sabablar (mamlakat maydoni, markazlardan geografik uzoqlashgan regionlar mavjudligi), mamlakatni kompyuterlashtirish va informatsiyalashtirish darajasi, transport va kommunikatsiyalar rivojlanish darajasi, masofaviy ta'lim uchun mutaxassislar mavjudligi, ta'lim soxasida informatsion va kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish darajasi, mamlakatning ta'lim soxasidagi odatlari bo'lib hisoblanadi.

1) Birlamchi model. Bu modelga misol qilib Buyuk Britaniyaning Ochiq Universitetidagi (<http://www.ou.uk>) ta'limni olish mumkin.

2) Ikkilamchi model. Bu modelga misol qilib Yangi Angliya va Avstraliya Universitetidagi (<http://www.une.edu.au>) ta'limni olish mumkin.

3) Aralashgan model. Bu modelga misol qilib Yangi Zelandiyadagi Massey Universitetidagi (<http://www.massey.ac.nz>) ta'limni olish mumkin.

4) Konsorsium. Bu modelga misol qilib Kanadadagi Ochiq O'quv Agentligidagi (<http://www.ola.bc.ca>) ta'limni olish mumkin.

5) Franchayzing. Bu modelga misol qilib Ochiq Universitet Biznes maktabi va Sharkiy Yevropa Universitetlari bilan bo'lgan xamkorligi bo'lishi mumkin.



6) Validatsiya. Bu modelda bitta universitet o'quv kurs, diplomlarlarni kafolatlasa, qolgan bir nechta universitetlar o'quvchilarni ta'minlaydi.

7) Uzoqlashgan auditoriyalar. Bu modelga misol qilib AQShning Viskonsing Universitetidagi va Xitoyning markaziy radio va televidenie Universitetidagi ta'limni olish mumkin.

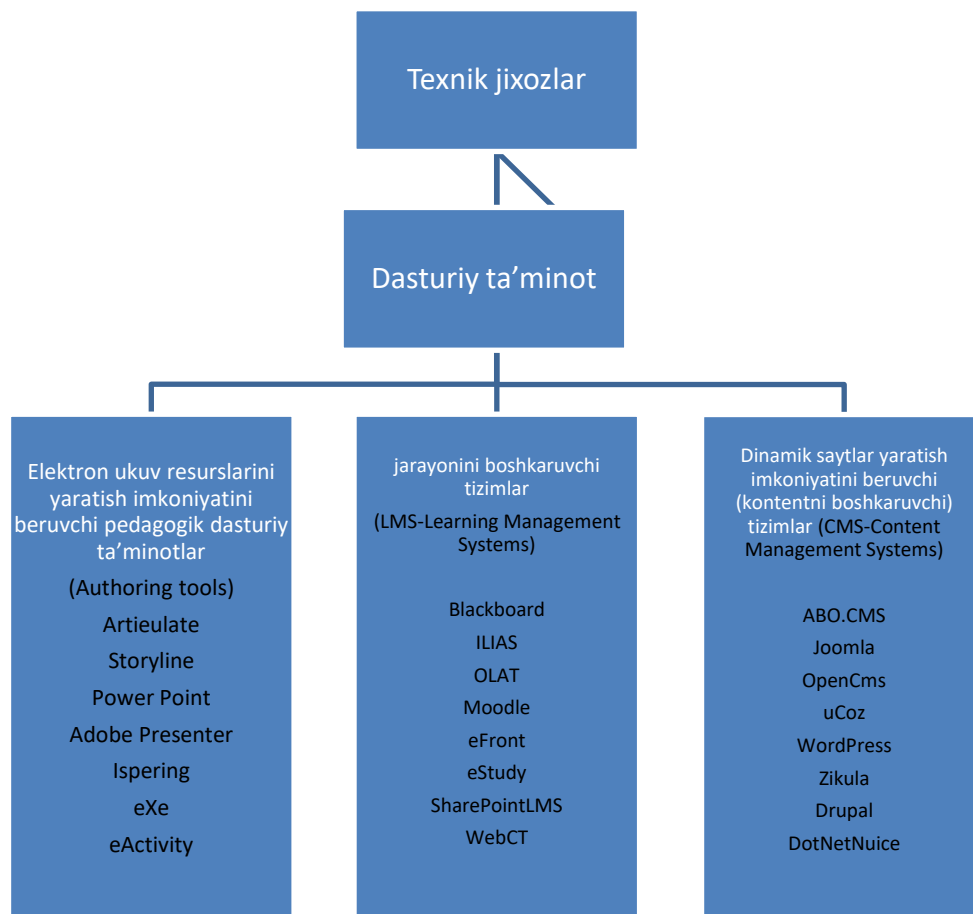
8) Proektlar. Bu modelga misol qilib Afrika, Osiyo va Lotin Amerikadagi rivojlanmagan mamlakatlarida o'tkazilgan qishloq xo'jaligi, soliqlar va ekologiya xaqidagi o'tkazilgan xar xil kurslar bo'lishi mumkin.

Masofaviy ta'lim internet borligi, undan foydalanish narxi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikatsion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taalluqli. Virtual muxit va texnika ta'minot bilan bog'liq.

Teskari aloqa dialogik texnologiya; kompyuter aloqasi; telekonferensiya. Masofaviy ta'lim jarayonini amalga oshirish bosqichlari

Elektron ta'limni tashkillashtirishning ko'pgina manbalari orasidan quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

- Mualliflik dasturiy mahsulotlari (Authoring tools);
- Virtual ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar LMS (Learning Management Systems);
- Ichki kontentni boshqaruv tizimlari CMS (Content Management Systems).





Elektron ta'limni tashkillashtirishda ishlatiladigan dasturiy ta'minotlar strukturasi. O'quv muassasasida masofaviy ta'lim jarayonini tashkillashtirishga qo'yiladigan texnik va dasturiy talablar MT jarayonini amalga oshirishda qo'yida ko'rsatilgan bosqichlar asosida amalga oshirish mumkin:

1-bosqich: Tahlil

2-bosqich: Loyihalashtirish

3-bosqich: Joriy qilish

4-bosqich: O'quv kontentlarini yaratish

5-bosqich: Ishga tushirish

6-bosqich: Rivojlantirish

1-bosqichda o'quv muassasining masofaviy ta'lim jarayoniga bo'lgan ehtiyojlari, ta'lim jarayonida qatnashayotgan foydalanuvchilarning soni, o'qitish usullari va shakllari, loyihani amalga oshirishda kerak bo'ladigan texnik, dasturiy va inson resurslari, loyihani iqtisodiy asoslari tahlil qilinadi.

2-bosqichda tahlillar natijasida amalga oshiriladigan ishlar ko'lamini va texnik topshiriqlayiladi.

3-bosqichda esa tanlangan masofaviy ta'lim jarayonini boshqaruvchi dasturiy majmuaa tegishli serverda o'rnatiladi, tizimga tegishli domen tanlanadi. Masofaviy ta'lim jarayonini boshqaruvchi dasturiy majmuasidan foydalanish va unga texnik qo'llab quvvatlashchi ishchi xodimlarni o'rgatish bo'yicha o'quv mashg'ulotlar tashkillashtiriladi.

4-bosqichda masofaviy ta'lim jarayonining asosiy elementlaridan biri bo'lmish o'quv kontentlar o'quv bo'limi va soha mutaxasislari bilan hamkorlikda yaratiladi. Yaratilgan o'quv kontentlar ekspertlar tomonidan tekshiriladi.

5-bosqichda masofaviy ta'lim jarayoni ishga tushiriladi. Ta'lim jarayonida o'quv jarayoni doiyimi nazoratda bo'lib turadi. Tizimdagi havfsizlik choralari monitoring qilib boriladi.

6-bosqichda yuqorida keltirilgan bosqichlarda mavjud bo'lgan kamchiliklar to'g'rilanadi, yangi o'quv kurslar yaratiladi, texnik imkoniyatlar kengaytiriladi, tizimning rivojlanishiga tegishli bo'lgan ishlar ko'lamini bajariladi.

MT maslahatlari o'quvchilar ishiga rahbarlik qilish shakllaridan biri bo'lib, fanni mustaqil o'rganishga yordam beradi. Kompyuter tarmog'i va elektron pochta (manzil) va telekonferensiyadan foydalaniladi.

Masofaviy ta'limda nazariy materiallarni o'rganishni tashkil etish uchun foydalaniladigan texnologiya sifatida, an'anaviy ma'ruzalardan tashqari quyidagilarni ajratish mumkin:

a) Video ma'ruzalar. Bu holda o'kituvchi ma'ruzasi videolentaga yoziladi. Chiziqsiz montaj usulida u multimedia ilovalar, ma'ruzani bayon qilishni ko'rgazmali qiladiganlar bilan to'ldirilishi mumkin. Bunday to'ldirishlar ma'ruza mazmunini nafaqat boyitadi, balki uni bayon qilishni jonliroq va o'quvchilar uchun qiziqarli qiladi. Materialni bayon qilishning bunday usulining bevosita qadr-qiyamati ma'ruzani o'ziga qulayvaqtda, eng qiyin joylarga qayta murojaat qilish yo'li bilan eshitishi imkoniyatini mavjudligidadir.

b) Multimedia ma'ruzalar. Ma'ruza materiallari ustida mustaqil ishlash mobaynida o'quvchilar interfaol kompyuter o'qitish dasturidan foydalaniladilar.



Bular multimedia vositalarini qo'llash hisobiga shunday tizimlashtirilganki, har bir o'quvchi uni qabul qilishning psixofiziologik xususiyatlariga maksimal mos keldigan materialni o'rganishning optimal yo'li (traektoriyasi) ni, kursustida ishlash darajasiini va o'rganish usulini tanlash imkoniyatini beradigan o'quv qo'llanmadir. Bunday dasturlarda ta'lim samaradorligi nafaqat mazmuniy

Telekonferensiya (teleconferencing) – ikki va undan ortiq guruhqatnashchilarining o'zaro muloqotini tashkil etish uchun elektron aloqa

Kanallaridan foydalanish jarayonidir. Mavzuni moderator tomonidan boshqariladi. Telekonferensiya jarayonida ovoz, tasvir yoki kompyuter

Ma'lumotlari uzatiladi, jo'natilgan xabar uning barcha qatnashchilariga yetkaziladi, ya'ni muloqot tbr stol atrofidagi muloqot jarayoniga o'xshaydi.

Telekonferensiya o'zida audiokonferensiya (audioconferencing), videokonferensiya (videoconferencing) va kompyuter konferensiyalari (computerconferencing) kabi texnologiyalarni mujassamlashtiradi.

Nazorat savollari.

1. Masofaviy ta'limning afzalliklari nimalardan iborat?
2. Masofaviy ta'limning salbiy tomonlarini ayting.
3. Masofaviy ta'limda talabalar kandiy baxolanadi?
4. Masofaviy ta'lim jarayonini amalga oshirish bosqichlarini ayting.
5. Kimyo fanlari uchun dasturiy ta'minotni shakllantiring.

Foydalanilganadabiyotlar.

1. E-learning: concepts, trends, applications. Corporation Trust Center by Epignosis LLC 2013.
2. The pedagogy of the Massive Open Online Course: the UK view. Siân Bayne and Jen Ross, the University of Edinburgh. The Higher Education Academy, 2013
3. Evaluation of Evidence - Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Policy and Program Studies Service, 2010
4. Arafeh, S. The implications of information and communications technologies for distance education: Looking toward the future / S. Arafeh. — Arlington, VA: SRI International — Final Report. — 2004
5. Bates, A.W. Distance education in a knowledge-based society / A.W. Bates // A keynote address in the ICDE Conference on The Metamorphosis of Distance Education in the Third Millennium — Toluca, Mexico. — 2007
6. Bullen, M. Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue / M. Bullen, T. Morgan, A. Qayyum, // Canadian Journal of Learning Technology – 2011 — № 37(1).
7. Donhue, B. Faculty and administrators collaborating for e-learning courseware / B.Donhue, L. Howe-Steiger // EDUCAUSE Quarterly — 2005 — №28 (1). — p.20-32.



8. Henri, P. E-learning technology, content and services / P. Henri // Education and Training — 2001 — №43(4) — p.249-255.

6-amaliy mashg'ulot: Muhim mavzularni o'qitishga innovatsion va informatsion, interaktiv o'qitish metodlarini joriy qilish masalalari.

Ishning maksadi: Oliy ta'limda qo'llaniladigan asosiy interfaol metodlarning maqsadi va vazifalari. Kimyoni fanlarini o'qitish jarayoni-da innovatsion va informatsion, interaktiv o'qitish metodlaridan foydalanish metodikasini ishlab chikish.

O'quv jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash ta'lim metodlarning samaradorligini oshirishga, o'qituvchilar mehnat faoliyatining o'zgarishiga, ularning pedagogik maxoratlarini takomillashtirishga, pedagogik tizimlarning tarkibiy o'zgarishiga samarali ta'sir etadi. Bu esa pedagogik jarayonlarni axborotlashtirishni tashkil etish vaboshqarishda o'ziga xos vazifalarni qo'yadi. Pedagogik ta'lim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalarida samarali tashkil etish:

- masofaviy o'quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchijamoa o'qituvchilar, kompyuter dasturchilari, tegishli mutaxassislarning birgalikda faoliyat olib borishini;

- o'qituvchilar o'rtasida vazifalarning bir maromda to'g'ri taqsimlanishini;

- ta'lim va tarbiya jarayonini yanada mukammal tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini oshirish monitoringini tashkil etish imkoniyatini yaratadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida o'qituvchining pedagogik faoliyatida:

- ta'limning texnologik asosini zamon talablari darajasida rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan murakkab jarayon yengillashadi;

- dars jarayonini zamonaviy texnik vositapar asosida tashkil etish uchun maxsus malakapar shakllantiriladi;

- masofaviy kurslarning ochiqligi tufayli ularning sifatiga bo'lgan talablar va o'quv materiallarining sifatini nazorat qilishga ehtiyoj paydo bo'ladi;

- talim jarayonida o'qituvchilarning mustaqil faoliyati takomillashadi, dars jarayonining samaradorligi o'qituvchidan o'quvchiga ko'chadi;

- o'quv jarayonini tashkil etishda, o'quvchining tashkilotchiligi va shaxsiy ishtiroki ortadi;

- zamonaviy kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish asosida o'qituvchi pedagogik faoliyatida har bir o'quvchi bilan teskari aloqasi vujudga kelishi ta'minlanadi. Mamlakatimizda va jahonning rivojlangan davlatlarida ta'lim sohasini isloh qilish jarayonida pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi, zarur axborotlarni mustaqil izlab topish, muammoni qo'ya bilish va uning yechimini hal etish, olingan bilimlarni tanqidiy tahlil eta olish va ushbu bilimlar asosida yangi masalalarniechishda qo'llash uchun yo'naltirilgan. Endiliqsa shaxsga yo'naltirilganta'limning zaruriyligi barchaga ayon bo'lmokda. Shaxsga yo'naltirilgan o'qitish - bu o'quvchining yosh va shaxsiy xususiyatlarini, qobiliyati



va imkoniyatlarini inobatga oluvchi, ilg'orpedagogik va axborot texnologiyalaridan o'quvchi shaxsini rivojlantirishda samarali foydalanuvchi o'qitishdir. Shunday qilib, shaxsgayo'naltirilgan o'qitishda o'qitishni tabaqalashtirish va individual-lashtirish asosiy tamoyil sifatida qaraladi. www.ziyouz.com kutubxonasi

Nazorat savollari.

1. Kimyoni fanlarini o'qitish jarayonida innovatsion va informatsion, interaktiv o'qitish metodlaridan foydalanish metodikasini ishlab chikish.

2. O'qitadigan faningizdan hamkorlikda o'qitish texnologiyalarisidan foydalanish uchun zarur bo'lgan o'quv topshirig'ini tuzing.

3. Hamkorlikda o'qitishning turlarini aniqlang va unga mos holda o'quv topshirig'ini tuzing.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers

2. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development

3. Xodiev B.Yu., Golish L.V. Spособы i sredstva organizatsii samostoyatelnoy uchebnoy deyatel'nosti: Uchebno-metodicheskoe posobie v pomoshch' pervokursniku. -T.: TGEU, 2006. 48 bet

4. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008.

5. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Tarbiyada innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2009.

7-amaliy mashg'ulot: Zamonaviy yondashuvlar asosida talabalar mustaqil ijodiy ishlarini tashkil etish.

Ishning maqsadi: Kimyo o'qitish jarayonida talabalar mustaqil ijodiy ishlarini bajarish davomida o'quv adabiyotlarni mustaqil o'zlashtirishi, laboratoriya ishlarini bajarishga tayyorgarlik ko'rishi, masalalar yechishi, laboratoriya ishlari qurilmalarini, o'qitiladigan fanga jadvallar, slayd va animatsiyalar tayyorlashlarini tashkil etish metodikasini ishlab chikish.

Talabaning mustaqil ishi uning auditoriyada va undan tashqarida, o'qituvchi rahbarligida yoki o'qituvchi ishtirokisiz amalga oshiriladigan mustaqil ish majmuini anglatadi. Mustaqil ish qanday sharoitlarda amalga oshiriladi:

1. Bevosita auditoriyada – maruza, amaliy mashg'ulot, seminar yoki laboratoriya ishlari bo'yicha vazifalar berish jarayonida.

2. O'qituvchi bilan dars jadvalidan tashqari paytlardagi bevosita muloqot chog'ida maslahatlar berishda, ijodiy muloqotlar jarayonida, yakka topshiriq bajarishda va boshqalar.

3. Axborot resurs markazida, uyda, talabalar uylarida, kafedralarda talaba tomonidan o'quv yoki ijodiy topshiriklarni bajarish jarayonida.



Mustaqil ish bo'yicha test savollari, topshiriqlar va mashklar ustida ishlash asosan mustaqil bajariladi. Bu ish natijalari esa auditoriyada (amaliy va laboratoriya) mashg'ulotlarida o'qituvchi rahbarligida tahlil qilinadi va baholanadi.

Amaliy va laboratoriya ishlarni bajarish– Mustaqil ishlarning asosiy ko'rinishlaridan biri amaliy ishlarni bajarish jarayonidir.

Amaliy mashg'ulotlar talabada bilimni mustahkamlovchi ularni yangi vaziyatga ko'chirib, amaliy masala va vaziyatlarni hal qilish uchun umumpedagogik tushunchalar va asosiy pedagogik mahoratlarni rivojlantirishga qaratilgan. Amaliy-laboratoriya mashg'ulotlarida yangi psixologik-pedagogik tashxis va metodikalar bilan tanishib, ular bilan ishlaydilar, guruhlarga bo'lingan holda va pedagogik texnologiyalarni tahlil kilishadi.

Laboratoriya mashg'ulotlarining asosiy tavsifi shundaki, unda talabalar mustaqil ravishda vazifa bajaradilar yoki tajriba o'tkazadilar.

O'quv adabiyotlari bilan ishlash - Kitoblar va o'quv adabiyotlari bilan ishlash ko'nikma va malakalarini shakllantirish mustaqil ta'lim olishning asosiy ko'rinishi hisoblanadi. O'quv adabiyotlari bilan ishlashni barcha ta'lim oluvchilar yaxshi o'zlashtirgan bo'lishlari lozim. O'quv adabiyotlari deganda, darsliklar, o'quv qo'llanmalar, texnik adabiyotlar, ma'lumotlar, yo'riqnomalar va h.k. tushunish mumkin.

Chizmalar va sxemalarni o'qish va tuzishni o'rganish – Tabiiy fanlar fakultetini ko'pchilik fanlari ishlab chiqarish asoslarga ega bo'lganligi sababli chizmalarni o'qish, sxemalarni tuzish muhim ahamiyat kasb etadi. Talabalarga chizmalarni o'qish va tuzishni o'rgatish uchun ularda grafik bilim elementlari bilan tanishishlari chizmalarni o'qishni o'rgatishdan boshlanadi. Mashg'ulotlarda texnologik hujjatlar sifatida texnik rasmlar, eskizlar va ish chizmalaridan foydalaniladi.

Sxemalarni o'qish: asbob-uskunaning nomi, vazifasi va qaysi joylarda qo'llanishini aniqlash; uning ish jarayonini tushuntirish; qismlarining vaziyati, harakatni uzatish usullari hamda ketma-ketligini aniqlash;

Ma'ruza tayyorlash - Oliy ta'lim muassasalarida o'qitish jarayonida ta'lim berishning turli shakl va metodlaridan foydalanilmoqda. Ta'limning asosiy shakli esa ma'ruza hisoblanadi. Ma'ruza tayyorlash ancha murakkab va ko'p mehnat talab qiladigan ish. Bo'lajak Kimyo o'qitish metodikasi ta'limi bakalavr o'qituvchilari «Anorganik kimyo», «Organik kimyo» fanida ma'ruza tayyorlashlari ularning ham pedagogik, ham metodik va kasbiy bilimlarni oshishiga olib keladi.

Masofali ta'lim texnologiyasi - Masofaviy ta'lim tizimi an'anaviy ta'lim tizimini amalga oshirishda muammolarga duch kelingan yoki shart-sharoit ushbu jarayonni taqozo qilganda qo'llaniladi. Bu jarayon

Ma'lum muhitda ta'lim samaradorligini oshirishga zamonaviy texnologiyalardan yetarlicha foydalanishga zamin yaratadi.

Masofaviy ta'limning asosini mustaqil ta'lim tashkil qilganligi uchun ham talabalarda ijodiy tafakkur rivojlanib boradi. Masofaviy ta'limda o'quv jarayonining muddati qat'iy belgilanmaydi. Nazorat ishlarini bajarish va javob yo'llashni talaba o'zi mustaqil, o'ziga qulay vaqtda bajaradi. Ushbu masofaviy ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Masofaviy ta'limni tashkiliy-metodik modellarini



quyidagi asosda tavsif qilish mumkin: muxbirlik ta'limi, keys texnologiyasi, radio-televizion ta'lim, tarmoqli o'qitish, mobil

-texnologiyasi va h.

4.6. Stend tayyorlash - stend tayyorlash uchun bir guruh o'quvchilar tomonidan reja bo'yicha mavzu tanlanib, talab qilingan ko'rgazmasi texnologik tasviri yoki uskunaning tasviri chiziladi va har bir tasvir bo'yicha tushuntirish yozuvlari mutaxassislik bo'yicha adabiyotlardan foydalangan holda yoziladi. Elektrlashtirilgan stendni tayyorlash uchun bir guruh talabalar tomonidan reja bo'yicha mavzu tanlanib, talab qilingan ko'rgazmasi-texnologik tasvir yoki uskunani tasviri chiziladi, so'ng tasvirdagi uskunalar yoki uskunaning qismlari elektrlashtiriladi va har bir tasvir bo'yicha tushuntirish yozuvlari mutaxassislik fanlaridagi adabiyotlaridan qayta foydalanib mavzu yoritiladi.

Uy vazifalarini bajarish daftarlari-ayrim talabalar uy vazifalarini bajarishda fan kitoblaridan maxsus fanlarga taalluqli jurnal va gazetalardan, informatsion texnologiyalardan foydalanib uy vazifasini bayon shaklida, ma'ruza- matn shaklida, sxema shaklida bajarishi mumkin. Vazifalarni bajarishda qo'shimcha adabiyotlardan foydalanib, ma'lumotlar to'playdi, reaksiyalar yozadi. Bu esa mustaqil ish sifatida qabul qilinishi mumkin.

Nazorat ishlariga tayyorlanish - testlarga va nazorat ishlariga tayyorlanish jarayoni ham mustaqil ta'limning asosiy ko'rinishlaridan biri hisoblanadi. Ta'lim olish davrida testlar va nazorat ishlari topshirish talabalardan katta javobgarlik talab qiladi. Testlarda va nazorat ishlarida talabalar o'quv rejasini qanday darajada o'zlashtirganliklari haqida hisobot beradilar. Talabalarning nazoratlarga o'z xohishi asosida mukammal tayyorlanishi a'lo baho olishining garovidir. Talaba har bir darsga o'z vaqtida va yaxshi tayyorlansa ham u nazorat ishlaridan oldin baribir qayta tayyorlanishi kerak, ya'ni materialni qayta o'qishi, umumlashtirishi va tizimlashtirishi lozim.

Mustaqil ta'limni ta'minlashda o'qituvchi kompyuter texnologiyasi (komp'yuter savodxonligi) mazmunining quyidagi tuzilmalari to'g'risida ma'lumotga ega bo'lishi kerak:

- informatika va xisoblash texnikasining asosiy tushunchalarinibilishi;
- kompyuter texnikasining funksional imkoniyatlarini bilishi;
- zamonaviy operatsion tizimlarni bilish va ularning asosiy buyruqlarini o'zlashtirishi;
- zamonaviy dasturiy vositalar va operatsion tizimlarni (Norton Commander, Windows, ularning versiyalarini) bilish va ularning vazifalarini o'zlashtirishi;
- kamida bitga matn muharriri bilan tanish bo'lishi;
- algoritmlar, tillar va dasturlashtirish xaqida dastlabki tushunchalarga ega bo'lishi;
- amaliy dasturlardan foydalanish to'g'risida dastlabki tajribaga ega bo'lishi.

Ta'limni jadallashtirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish o'kuv jarayonining samaradorligini oshiradi, bunda:

- o'qituvchilar, ilmiy xodimlar jahonning salmoqli ilmiy, metodik adabiyotlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar;



- uzoq hududlarda joylashgan yetakchi ta'lim muassasalarining ilmiy laboratoriyalari bilan tanishadilar;
- turli mavzularda videokonferensiyalar tashkil qilish va amalga oshirishga erishiladi;
- o'qituvchilarning o'zaro seminar va treninglari o'tkaziladi;
- masofaviy ta'lim, axborotlar almashinish va shunga o'xshash juda ko'p imkoniyatlarga ega bo'ladilar.



V. KEYSLAR BANKI.

Keys №1

Keys bayoni: Kimyo sohasidagi yutuqlari uchun D.I.Mendeleevga o'sha vaqtda qimmatbaho hisoblangan qaysi metallardan yasalgan krushka sovg'a qilishgan. Bu metall nima uchun oksidlanishga chidamli bo'lgan.

Keys bayonini yechishda muammoli metoddan foydalanamiz.

Talabalar uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar.

1. N.A.Parpiiev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo nazariy asoslari. Toshkent: "O'zbekiston"-2000.
2. Ahmerov Q., Jalilov A., Sayfutdinov R. Umumiy va anorganik kimyo. T.: O'zbekiston. 2003. 228-241- betlar.
3. Yoriev O.M. va b. Umumiy va noorganik kimyodan masala va mashqlar to'plami. Toshkent: "O'z FMJ" nashriyoti, 2008. 368 b.
4. Toshpulatov Yu.T., Raxmatullaev N.G. Anorganik kimyo (nazariy asoslari). T.: TDPU. 2005. 164-168- betlar.

Keys topshiriqlari:

1. Metall nomini ayting.
2. Metall nima uchun oksidlanishga chidamli hisoblanadi.
3. Nima uchun bu metallardan elektr simlarida foydalaniladi.

Keys yechimi

1. Bu Al metali bo'lib o'sha vaqtda juda qimmatbaho metallar hisoblanganligi uchun undan yasalgan krushkani D.I.Mendeleevga sovg'a qilishgan.
2. Al metalini oksidlanishga chidamliligini sababi u havoda oksid parda hosil qiladi. Bu oksid parda uni oksidlanishdan saqlaydi.
3. Undan elektr simlarida foydalanilishini sababi u elektr to'kini juda yaxshi o'tkazadi qarshiligi kam.

Keys №2

Keys bayoni. Usmonova Ranoxon "Oksidlanish - qaytarilish reaksiyalarining kislotali muhitga bog'liqligi" ga oid laboratoriya tajribasiga oid tarqatmani qo'liga olib, bajarish maqsadida ishni o'qib chiqqandan so'ng, kerakli reaktiv va jihozlarni o'rnatdi. Tajribani bajarish uchun shtativga ulangan 1 ta probirkaga KMnO_4 eritmasidan 3-5 ml quydi. Uning ustiga kislotali muhit hosil qilish uchun sulfat kislotaning 0,1M eritmasidan va KJ eritmasidan teng miqdorda quydi. Ma'lum vaqt o'tgandan so'ng, yodning qo'ng'ir rangli erkin yod hosil bo'ladi deb kutgan edi biroq erkin yod ajralib chiqmadi.

Keys bayonini yechishda muammoli metoddan foydalanamiz.

Talabalar uchun tavsiya etiladigan manbalar.

1. N.A.Parpiiev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo nazariy asoslari. Toshkent: "O'zbekiston"-2000.



2. E.Qodirov, A.Muftaxov, Sh.Norov. Anorganik kimyodan amaliy mashg'ulotlar. Toshkent: "O'zbekiston", 1996 y.,
3. Sh.Daminova, X.To'raev, S.Aliyorova. Anorganik kimyodan laboratoriya mashgulotlari. T., 2006.
4. Ahmerov Q., Jalilov A., Sayfutdinov R. Umumiy va anorganik kimyo. T.: O'zbekiston. 2003. 228-241- betlar.
5. Amanov R.A., Iskandarov O.Yu., Ismailov S.A., R.M.Ruzibaeva. Obshaya i neorganicheskaya ximiya (laboratornyy praktikum). TDPU, 2016
6. Q.Axmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov. Umumiy va anorganik kimyo. Darslik Toshkent: "O'zbekiston", 2003

Keys topshiriqlari:

1. Talaba Usmonova Ranoxon tajribani bajarishda nimaga e'tibor bermadi.
2. Kaliy permanganat neytral muhitda qanday moddlarni hosil qilad.
3. Kaliy permanganat kislotali muhitda qanday moddalarni hosil qiladi, reaksiyani yozib, erkin yod ajralib chiqishini isbotlang.

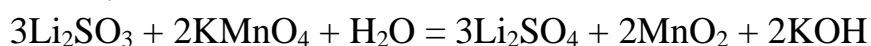
Keys yechimi.

1. Kaliy permanganat tuzining eritmasi eritmasining rangi (pushti rang) o'zgargan bo'lsa, albatta yangidan tayyorlashga to'g'ri keladi. Agar eski eritmadan foydalanilsa tajriba natija bermasligi mumkin. Ushbu holatni yaqqolroq ifodalansa ya'ni, eritma eskirmaganligini bilish uchun probirkaga solib, oz vaqt kutib turish kerak, shunda hech qanday o'zgarish bo'lsagina tajriba davom ettiriladi.

Kaliy permanganat tuzi eritmada quyosh nuri ta'sirida o'zgarib, quyidagi reaksiya sodir bo'ladi:

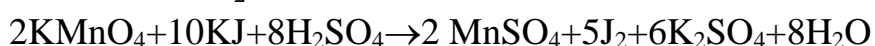
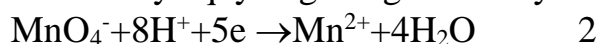


2) Neytral muhitda bunda permanganat ioni MnO_4^- marganes (IV)-oksidigacha MnO_2 qaytariladi. Natijada, eritmaning to'q qizil rangi yo'qolib, qo'ng'ir jigar rangli cho'kma hosil bo'ladi.



3) Kislotali muhitda bunda permanganat Mn^{2+} ioniga qadar qaytariladi. Natijada eritmaning olcha rangli qizil tusi yashil rangga o'tadi. Reaksiya natijasida erkin yod ajralib chiqadi.

Stakanda reaksiya quyidagi tenglama bo'yicha boradi.



Keys № 3

Keys bayoni: Oksidlanish-qaytarilish reaksiyasiga oid tajriga bajarish jarayonida Rahmonov Abdurahmon probirkadagi H_2O_2 eritmasiga MnO_2 solganida probirka ichidagi eritmadan gaz ajralib chiqa boshladi. Bu jarayon talabalarda katta qiziqishga sabab bo'ldi.

Keys bayonini yechishda muammoli metoddan foydalanamiz.



Talabalar uchun tavsiya etiladigan adabiyotlar.

1. N.A.Parpiiev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo nazariy asoslari. Toshkent: "O'zbekiston"-2000.
2. Ahmerov Q., Jalilov A., Sayfutdinov R. Umumiy va anorganik kimyo. T.: O'zbekiston. 2003. 228-241- betlar.
3. Yoriev O.M. va b. Umumiy va noorganik kimyodan masala va mashqlar to'plami. Toshkent: "O'zFMJ" nashriyoti, 2008. 368 b.
4. Toshpulatov Yu.T., Raxmatullaev N.G. Anorganik kimyo (nazariy asoslari). T.: TDPU. 2005. 164-168- betlar.

Keys topshiriqlari:

1. Probirkadan qayday gaz ajralib chiqayotganligini toping.
2. Kimyoviy reaksiya tenglamasini yozing.
3. Ushbu reaksiyada oksidlovchi va qaytaruvchini aniqlang.

Keys yechimi:

1. Vodorod peroksid MnO_2 tasirida parchalanib suv va erkin kislorodni hosil qiladi. Pufakchalar ko'rinishida ajralib chiqayotgan kislorod gazidir
 2. Reaksiyada marganes (IV)-oksid katalizatorlik vazifasini bajaradi
- $$2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$$
3. Ham oksidlovchi ham qaytaruvchi modda vodorod peroksidining o'zi bo'lib undagi kislorod reaksiya davomida ham oksidlanada ham qaytariladi.

Keys №4

Keys vaziyati: Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalariga oid laboratoriya tajribalarining birida qo'ng'ir rangli bromli suv noma'lum gaz tasirida o'z rangini yo'qotdi. Bu jarayon o'quvchilarni qiziqishiga sabab bo'ldi. Ularni noma'lum gazni topishga kirishishdi.

Keys bayonini yechishda muammoli metoddan foydalanamiz.

Talabalar uchun tavsiya etiladigan manbalar.

1. N.A.Parpiiev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo nazariy asoslari. Toshkent: "O'zbekiston"-2000.
2. Ahmerov Q., Jalilov A., Sayfutdinov R. Umumiy va anorganik kimyo. T.: O'zbekiston. 2003. 228-241- betlar.
3. Yoriev O.M. va b. Umumiy va noorganik kimyodan masala va mashqlar to'plami. Toshkent: "O'z FMJ" nashriyoti, 2008. 368 b.

Keys topshiriqlari:

1. Noma'lum gaz qaysi bo'lishi mumkin.
2. Bromli suv nima uchun rangsizlandi.
3. Reaksiya tenglamasini yozing.

Keys yechimi

1. Noma'lum gaz to'yinmagan uglevodorod bo'lib ular bromli suvni rangsizlantiradi.
2. Bromli suvni rangsizlanishiga sabab u to'yinmagan uglevodorodning qo'shbog'lariga birikib, o'z rangini yo'qotadi.
3. Masalan bu etilen gazi bo'lishi mumkin. Reaksiya quydagicha boradi.
 $SH_2=SH_2 + Br_2 \rightarrow CH_2Br-CH_2Br$



Keys bilan ishlash jarayonini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari

Talabalar ro'yxati	5- "Alo". Keys topshiriqlari bo'yicha mustaqil xulosa va qaror qabul qila olsa; ijodiy fikrlay olsa; mustaqil mushoxada yuruta olsa; bilimlarini amalda qo'llay olsa; mohiyatini tushinsa; bilish, aytib bera olsa;	4- "Yaxshi". Keys topshiriqlari bo'yicha mustaqil mushoxada yuruta olsa; olgan bilimlarini amalda qo'llay olsa; mohiyatini tushinsa; bilish, aytib bersa; tasavvurga ega bo'lsa.	3- "qoniqarli" olgan bilimlarini qo'llay olsa; mohiyatini tushinsa; bilish, aytib bera olsa; tasavvurga ega bo'lsa.	2- "qoniqarsiz" Keysni o'zlashtirma sa; mohiyatini bilmasa; aniq tasavvurga ega bo'lmasa; mustaqil fikrlay olmasa.
1				
2				



VI. GLOSSARIY.

Terminlar	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
Kimyo	moddalarning tuzilishi va o'zgarishini o'rganadigan fan	Changes in the chemical structure of substances and science
Bilim	haqiqiy borliq umumiy aksini topadi. O'quvchilar hodisa, voqea, qonuniyatlar to'g'risidagi ma'lumotlarni o'rganadilar va ularning yutug'i bo'ladi.	the real being finds a general reflection. Students learn information about an event, an event, a law, and it becomes their achievement.
Kimyo o'qitish metodikasi	Kimyo o'qitish metodikasi – jamiyat tomonidan qo'yilgan ta'lim maqsadlarga mos ravishda kimyo o'qitish usullarini, qonuniyatlarini uning Kimyo fanini o'qitish metodikasi moduli bo'yicha o'quv-uslubiy majmua ma'lum rivojlanish darajasida o'rganadigan va tadqiq etadigan pedagogikaning bo'limi	Chemistry teaching methodology is a community-based education methods of teaching chemistry in accordance with the objectives, its laws Educational-methodical complex on the module of teaching chemistry studying and researching at a certain level of development department of pedagogy
Vaziyat	situation - (situatsiya) (keyingi lotinchadagi situation - ahvol) – muayyan vaziyat, ahvolni hosil qiladigan shart- sharoitlar va holatlar uyushmasi	Situation - (situation) (later Latin situation - situation) - a certain situation, a combination of conditions and circumstances that create the situation
Dars	Dars – bu mantiqan tugallangan, butun vaqt bilan chegaralangan o'quv - tarbiya jarayonining qismidir.	A lesson is part of a logically complete, time-limited learning process.
Didaktik materiallar	Didaktik materiallar - mustaqil va nazorat ishlari matnlari, testlar va ularni amalga oshirish bo'yicha tavsiyalar hamda javoblarni beradi.	Didactic materials - texts of independent and control works, tests and recommendations and answers on their implementation gives
Innovatsiya	Innovatsiya - yangidan kiritilgan tushunchalar, tartib qoidalar, texnologiyalar va yangiliklar	Innovation - newly introduced concepts, regulations, technology and innovation
Interfaol usul	Interfaol usul - ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi faol hamkorlik muloqoti	The interactive method is active between the educator and the learner collaborative dialogue
Keys-stadi	Case study - (inglizcha sase - to'plam, aniq vaziyat, stadi -	Case study - (English case - collection, exact situation, stage -



	ta'lim) keysda bayon qilingan va ta'lim oluvchilarni muammoni ifodalash hamda uning maqsadga muvofiq tarzdagi yechimi variantlarini izlashga yo'naltiradigan aniq real yoki sun'iy ravishda yaratilgan vaziyatning muammoli- vaziyatli tahlil etilishiga asoslanadigan ta'lim	education) is described in the case and the learners express the problem and to look for options for its purposeful solution a clearly real or artificially created situation that directs education based on problem-situational analysis
Atom	musbat zaryadlangan yadro va uning atrofida xarakterlanadigan manfiy zaryadlardan tashkil topgan elektroneytral zarracha	Moving around the positively charged nucleus and negatively charged particle that elektroneytral
Oddiy modda	kimyoviy elementning erkin xolda mavjud bula oladigan turi	Simpletype, which stipulates that the chemical elements were freely available
Molekula	ayni modda tarkibini va kimyoviy xossalari ifodalovchi eng kichik zarrachadir	The same material composition and chemical properties of the molecule represents the smallest particle
Polimerlar-	bir necha ming monomerlar yig'indisidan tashkil topgan moddalar	thousands and consists of the sum of the monomers
Plastmassalar	tarkibi asosan polimer moddalardir	Especially polymeric substances
Termoplastiklik	moddalar kizdirilganda uz shaklini yukotib, sovutilganda uzgartirilgan shaklini saklab kolish xossasi	material cooled of or melted and problems altered shape conservation property
Ionlanish energiyasi	normal xolatda turgan atomdan bitta elektronning ajralib chikishi uchun sarf kilingan energiya	The ionization energy in the normal case have been spent for the exit from the energy of the electron from the atom
Izomeriya xodisasi	tarkibi va molekulyar massalari bir xil ammo tuzilishi yoki atomlarning fazoda xar xil joylashishi natijasida xossalari bilan farqlanuvchi moddalar	Isomeric structure—and molecular masses in the same place, but the structure of atoms, or are different of the location of the various properties folding
Kimyoviy bog'lanish	molekulada atomlarni uzaro tutib turuvchi kuchlar yig'indisi	The sum of the atoms in the molecule chemical bond holding forces
Kompleks birikmalar	markaziy atom va ionlardan tuzilgan moddalar	Complex compounds - the central atoms and ions created



Valentlik	element tashki pog'onasidagi tok elektronlar soni	Stress element dishlaer the number of electronsin the current
Katalizator	reaksiyani tezlashtirib uzi ishtirok etmaydigan modda	Article not participatein the catalytic reaction speeduzi
Uglevodorodlar	uglerod va vodoroddan tashkil topgan birikmalar	Hydrocarbons - compounds composedof carbonandhydrogen
Uglevodlar	tarkibida uglerod, vodorod va kisloroddan iborat moddalar	Carbohydrates contain carbon, hydrogenandoxygen



VII. ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. Maxsus adabiyotlar

1. Paul T. Anastas, Julie B. Zimmerman. Innovations in Green Chemistry and Green Engineering. Hardcover, Springer. Germany, 2013.
2. A.K. Hagh. Modern Nanochemistry. Nova Science Publishers. USA, 2011.
3. Stevanovic, M. Digital media in education system-review of international practice. Models of creative teaching. Available from <http://infoz.ffzg.hrINFuture>. New York, USA, 2011.
4. Garry G. Azgaldov. Applied qualimetry: its origins errors and misconceptions. Emerald Group Publishing Limited. 2011.
5. Athanasios Valavanidis and Thomais Vlachogianni 2012. GREEN CHEMISTRY and GREEN ENGINEERING From Theory to Practice for the Protection of the Environment and Sustainable Development
6. Nanochemistry 2nd Edition 2005.
7. G.B. Sergeev Laboratory of Low Temperature Chemistry Chemistry Department Moscow State University Moscow 119899 Russian Federation K.J. Klabunde Department of Chemistry Kansas State University Manhattan, Kansas66506 U.S.A.
8. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.
9. Integrating Green Chemistry and Green Engineering into the Revitalization of the Toxic Substances Control Act 2010.
10. Kira JM Matus, Evan Beach, Julie B Zimmerman1 Center for Green Chemistry and Green Engineering, Yale University.
11. Malcolm, Shirley, Cetto, A. M., Dickson, D., Gaillard, J., Schaeffer, D. & Yves Quere.(2002). Science Education and CapacityBuilding for Sustainable Development.ICSU Series on Science for Sustainable Development
12. Xodiev B.Yu., Golish L.V. Sposoby i sredstva organizatsii samostoyatel'noy uchebnoy deyatel'nosti: Uchebno-metodicheskoe posobie v pomoshch' pervokursniku. -T.: TGEU, 2006. 48 bet
13. Azixodjaeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – T.: Moliya, 2003. – 192 b.
14. Ismailov A.A, Jalalov J.J, Sattarov T.K, Ibragimxodjaev I.I. Ingliz tili amaliy kursidan o'quv-uslubiy majmua. Basic User/ Breakthrough Level A1/-T.: 2011.
15. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Paradaev A. Tarbiyada innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2009.
16. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Paradaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar (ta'lim muassasalari pedagog-o'qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar). – T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008.
17. L.V.Golish. «Talimning faol usullari: mazmuni, tanlash, amalga oshirish» (o'quv qullanma). T.: O'rta maxsus kasb-xunar ta'limi markazi, 2001.



18.R.Ishmuhammedov, M.Mirsolieva . O'quv jarayonida innovatsion ta'lim texnologiyalari (metodik qo'llanma) .Toshkent , 2014.

Internet resurslar

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.Ziyonet.uz
4. www.edu.uz
5. tdpu-INTRANET.ped.
6. [www.grain. Ru](http://www.grain.Ru)
7. www.plant protection.com.
8. www.chemistry.ru
9. www.klyaksa.net .