

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**



A. M. MURTAZAYEV

MUTAXASSISLIK FANLARNI O'QITISH METODIKASI

O'QUV Q O' L L A N M A

Toshkent - 2020

UDK 378.147 (075.8)

BBK 74.58

K75

Taqrizchilar:

T.Shaemardonov pedagogika fanlari doktori (PhD)

S.B.Gaipnazarov - falsafa fanlari doktori (PhD), TDTU

Murtazayev A.M.

K75 Mutaxassislik fanlarni o‘qitish metodikasi: o‘quv qo‘llanma, -
Toshkent:, 2020. - 191 b.

Ushbu o‘quv qo‘llanma O‘zbekiston respublikasida faoliyat olib borayotgan yer fanlari bo‘yicha ta‘lim olayotgan magistrlar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, unda mutaxassislik fanlarning o‘qitish metodlari borasidagi masalalar yoritib berilgan. O‘zbekistonda yaratilgan o‘qitish moduli boshqa davlatlardagi oliy ta‘lim muassasalaridagi o‘qitish modulidan farq qilishi va uning afzalligi keltirib o‘tilgan. O‘qitishning usullari borasidagi masalalarni yoritish misollar yordamida tushintirilib, o‘quv mashg‘ulotlarining turi va shakli keltirilgan. Magistrlarning ilmiy-pedagogik va ilmiy-tadqiqotlarini yuqori darajada amalga oshirishda oliy ta‘limning roli keltirib o‘tilgan.

UDK 378.147 (075.8)

BBK 74.58

«Toshkent davlat texnika universiteti», 2020

UDK 378.147 (075.8)

ВБК 74.58

К75

Рецензенты:

Т.Шаймарданов доктор педагогических наук (PhD)

С.Б.Гоибназаров доктор философских наук (PhD), ТДТУ

К75 **А.М. Муртазаев**

Методика преподавания специальных предметов: учебник,-
Ташкент: 2020. - 191 с.

Этот учебник предназначен для магистров, изучающих науки о Земле в Республике Узбекистан, и охватывает вопросы, связанные с методикой преподавания специальных предметов. Отмечается, что созданный в Узбекистане учебный модуль отличается от учебного модуля в высших учебных заведениях других стран и имеет свои преимущества. Охват методов обучения иллюстрируется примерами, а также указываются тип и форма обучения. Упоминается роль высшего образования в реализации магистерских исследований и преподавания на высоком уровне.

Учебник содержит темы для самостоятельной работы и рефераты, а также ссылки. Это учебное пособие предназначено для студентов, аспирантов и старших научных сотрудников.

UDK 378.147 (075.8)

ВБК 74.58

© Ташкентский государственный
технический университет, 2020

UDK 378.147 (075.8)

BBK 74.58

K75

Reviewers:

T. Shaemardonov Doctor of Pedagogical (PhD)

S.B. Goibnazarov Doctor of Philosophy (PhD), TDTU

K75 A.M. Murtazaev

Methods of teaching special subjects: textbook, Tashkent:, 2020. - 191 p.

This textbook is intended for masters studying earth sciences in the Republic of Uzbekistan, and covers issues related to the methodology of teaching special subjects.

It is noted that the educational module created in Uzbekistan differs from the educational module in higher educational institutions of other countries and has its advantages. The scope of teaching methods is illustrated by examples, and the type and form of training are indicated. The role of higher education in the implementation of master's studies and teaching at a high level is mentioned.

© Tashkent State Technical University, 2020

KIRISH

Respublikamizda mustaqillikning dastlabki yillaridanoq iqtisodiyotning barcha sohalardagi kabi ta'lim tizimida amalga oshirilgan islohotlar o'zining ijobiy natijasini ko'rsatmoqda. Har tomonlama yetuk, barkamol, mustaqil fikrlashga qodir, irodali, fidoyi va tashabbuskor kadrlarni tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining *41-moddasida* **“Har kim bilim olish huquqiga ega. Bepul, umumiy ta'lim olish davlat tomonidan kafolatlanadi. Maktab ishlari davlat nazoratidadir”**; *42-moddasida* **“Har kimga ilmiy va texnikaviy ijod erkinligi, madaniyat yutuqlaridan foydalanish huquqi kafolatlanadi. Davlat jamiyatining madaniy, ilmiy va texnikaviy rivojlanishiga g'amxo'rlik qiladi”**, deb belgilab qo'yilgan[1].

Mazkur qonunda mamlakatimizda ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari, ta'lim tizimi va turlari, ta'lim jarayoni qatnashchilarini ijtimoiy himoya qilish, ta'lim tizimini boshqarish kabi masalalar o'z aksini topgan.

Bilim olish biror bir fanlarning nazariy-metodologik asoslarini to'liq o'rganish va uni ishlab chiqarishga tatbiq qilishdan iboratdir.

Birinchi Prezidentimiz Islom Karimov o'zining “Buyuk kelajagimizning huquqiy kafolati” nomli risolasida shunday deb ta'kidlaydi: «Tarbiyachi ustoz bo'lishi uchun boshqalarning aql-idrokini o'stirish, ma'rifat ziyosidan bahramand qilish, haqiqiy vatanparvar, haqiqiy fuqaro etib etishtirish uchun, avvalo, tarbiyachilarning o'zi ana shunday talablarga javob berishi, ana shunday fazilatlarga ega bo'lishi kerak»¹. Bu tezis o'z navbatida professor-o'qituvchi (keyingi o'rinlarda professor-o'qituvchi PO' deb kiritilishi va o'qilishi inobatga olinsin)larning yuksak kasbiy va shaxsiy fazilatlar egasi bo'lishini taqozo etadi. Shuning uchun ham professor-o'qituvchilarning oldiga qo'yilgan vazifalar o'ta murakkab, mas'uliyatli va ayni paytda sharaflidir.

Rivojlangan va taraqqiy etgan davlatlar safidan o'rin olishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ygan O'zbekistonimiz, sanoatning barcha tarmoqlari, jumladan,

ta'lim sohasida ham ilg'or texnologiyalarni joriy etish va shu orqali ta'lim mazmunini jahon andozalari darajasiga olib chiqishga harakat qilmoqda.

Ayni paytda oliy ta'lim muassalarida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarni qo'llash, o'quv-uslubiy qo'llanmalarni yaratish muammolariga qaratilgan diqqatga sazovor ilmiy-amaliy ishlar amalga oshirilmoqda. Ta'lim tizimini yanada takomillashtirish uchun xorijiy mamlakatlarning magistratura ta'lim jarayonlari tajribalari bilan almashinuv yaxshi samara bermoqda. Ta'lim sohasida halqimizning boy merosi, buyuk mutafakkirlarimizning g'oyalari va davrimizning ilg'or yangiliklarini o'zida mujassamlashtirgan metodik tizimning yaratilishiga asos bo'lmoqda.

Ta'lim olish jarayonining asosiy vazifasi odob-axloq, ta'lim-tarbiya va fan texnikani rivojlanish birligini ta'minlashni nazarda tutadi. Magistratura mutaxassislari bo'yicha ta'lim olayotgan talabalarni tayyorlashda ularning qobiliyati, ong va ko'nikmalari, ilmiy-amaliy bilimlari va insoniy fazilatlariga e'tibor berish muhim hisoblanadi. Ushbu xususiyatlar kelajakda talabalar qobiliyatini yanada rivojlantirish va mas'uliyatni oshishiga yordam beradi. Ta'lim oluvchilarning ilmiy-amaliy qobiliyatlarini oshirish muammosi murakkab va ko'p qirrali. Ilmiy-amaliy va nazariy bilimlarini oshirishda ularning mutaxassislikka bo'lgan qiziqishi va qobiliyatini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Magistratura mutaxasssilarida o'qitish jarayonida talabalarining ijodiy qobiliyatlarini oshirish, ilmiy-amaliy, nazariy, malaka ko'nikmalarini shakllantirish uchun ta'lim jarayoniga malakali muhandis-pedagoglar jalb qilish lozim. Ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalari va ularning ishlash texnologiyalari bilan chuqurroq tanishtirib borish zarur. Respublikamizda rivojlanib borayotgan yer fanlari (geologiya, neft va gaz sanoat) yo'nalishlari ishlab chiqarishiga malakali mutaxassisni etkaza olgan bo'lamiz.

Pedagogik texnologiyalar va faol usullardan foydalanish, yangi ishlab chiqarilayotgan texnik vositalarni tatbiq qilish, ko'proq talabalarni mustaqil ishlashga undash, ilg'or tajribalardan saboq berishning turli yo'llaridan keng foydalanish maqsadga muvofiqdir. Magistraturada ta'lim olayotgan talabalarning

o‘z sohasiga qiziqishi, moyilligi, layoqati, bilimi va ko‘nikmalari rivojlantirish, ularning tanlagan mutaxassisligi bo‘yicha bir yoki bir necha zamonaviy fanlarni mukammal egallashlari uchun o‘qitishni samarali tashkil qilib, olib borilayotgan ta‘lim jarayonlarini o‘quv qo‘llanmalari, yangi darsliklar bilan ta‘minlash lozim.

“Neftgaz” mutaxassisligini mukammal bilish uchun asosiy va tanlov fanlari orqali davlat ta‘lim standartlari yaratiladi.

Fanlarning nazariy-metodologik asoslari to‘g‘risida bilim hamda mutaxassislik fanlarini o‘qitish-o‘rgatish jarayonlarini samarali tashkil etish, o‘tkazish va nazorat qilib borish bo‘yicha ko‘nikmani shakllantirishdan iboratdir.

“Mutaxassislik fanlarni o‘qitish metodikasi” o‘quv predmeti magistr ishlab chiqarish texnik sohasining “Neftgaz” mutaxassislari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, tanlov fanlari blokiga alohida fan sifatida kiritilgan.

Mazkur o‘quv predmetidagi asosiy o‘quv materiallari tarkibi o‘zida ilg‘or xorijiy va milliy ta‘lim tajribalarini, faol o‘qitish metodlarini hamda shakllarini qamrab olgan. So‘nggi yillarda neftgaz sohasiga doir ta‘lim jarayonlariga tatbiq etilgan ilg‘or tajribalar, uslub, uslubiyat va yondashuvlar o‘zini ijobiy natijasini ko‘rsatmoqda.

Ushbu o‘quv qo‘llanma “Mutaxassislik fanlarni o‘qitish metodikasi”ning nazariy-metodologik asoslari, ta‘sir qiladigan omillar, o‘qitish jarayonini tashkil etish va nazorat qilish, faoliyatga va mustaqil harakatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodlari, neft-gaz ilmiy tekshirish institutlarida loyiha ishlarni tashkil etish, ta‘lim oluvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholash, dars ishlanmalari, asosiy tushunchalar va terminlar haqida bayon etilgan.

Yuqoridagi holatlardan kelib chiqib shuni xulosa qilish mumkinki, har qanday o‘rganish lozim bo‘lgan fan buyuk bir ishning boshlanishi bo‘lishi kerak va bu holatni PO‘ qanday his qilsa talabalar ham shunday his qilmoqlari shart.

1 - BOB. YER FANLARI O‘QITISH METODIKASINING ASOSLARI

Reja:

1.1. Mutaxassislik fanlarning o‘ziga xos xususiyatlari va tarixi

1.2. O‘zbekistonning o‘z istiqlol va taraqqiyot yo‘li

1.3. Mutaxassislik fanlarni o‘qitish metodikasining asoslari va o‘quv-me‘yoriy hujjatlari

1.4. Mutaxassislik fanlarning boshqa fanlar bilan bog‘liqligi

1.1. Mutaxassislik fanlarning o‘ziga xos xususiyatlari va tarixi

O‘zbekiston neft va gaz sanoati tarixi XIX asrning oxiri XX asrning boshlarida boshlandi. Manbalarning darak berishicha, neft va gaz uzoq o‘tmishda ham uchrab turgan. Miloddan avvalgi IV asrda Iskandar Zulqarnayn va uning lashkarlari Markaziy Osiyo, Kavkaz hududlarida qora moy uchratganlar, ammo undan foydalanishni yaxshi bilishmaganlar.

1924-yilga qadar O‘zbekiston hududida neft konlarini qidirish va ishlatish bilan sanoqli shaxsiy korxonalar va artellar shug‘ullangan.

1880-1883-yillari Farg‘ona vodiysidagi Qamishboshi nomli maydonda chuqurligi 20-30 metrli to‘rtta quduq qazilgan. Ba‘zi ma‘lumotlarga ko‘ra, bu quduqlardan sutkasiga 5-10 tonnagacha neft olingan. Bu quduqlar zarbali usulda kovlangan.

1898-yilda muhandis S.A. Kovalevskiy boshchiligidagi bir guruh tadbirkorlar va mashhur geolog-paleontolog G.D. Romanovskiy tavsiyalariga tayanib, Chimyon, Erqo‘tan (Farg‘ona vodiysida) qishloqlari atrofida neft konini qidirishga kirishishdi. 1901-yilda Moylisoy maydonida 168 metr chuqurlikdan neft otilib chiqqan (sutkasiga 25 tonnadan). 1904-yilda qazilayotgan quduq 278 metrga etganda neft qatlami ochilib, sutkasiga qariyb 130 tonnadan neft otilib chiqqan boshlagan. Mazkur kon asosida 1904-yilda «Chimyon neft jamiyati» tuzildi. Neftdan olingan kerosin va qoldiq qora moy O‘rta Osiyo, Afg‘oniston, Xitoy bozorlarida sotilgan.

O'sha uzoq o'tmishda yerni burg'ilib, teshish juda qiyin kechgan, chunki burg'ilash uchun minora yog'ochdan yasalgan. Ishni yuritishda ot, ho'kiz va odam kuchidan foydalanilgan.

Neftni qazib olish jarayonida qatlamlar bir-biridan ajratilmagan. Neftni yer ostidan chiqarish uchun so'rish usuli amalga oshirilgan, buning uchun nasoslar ham ishlatilgan, lekin ularning tebratkichlari yog'ochdan yasalgan. Bunday nasoslar Amerikaning «Simpliks» firmasi tomonidan yasalgan. Bu dastgohlar Chimyon va Yerqo'tan konlarida 1946-yillargacha ishlatilgan. Hozir bunday dastgohlar, texnologik jarayonlarni muzeylarda uchratish, ko'rish yoki adabiyotlarda o'qish mumkin.

O'zbekistonning neft va gaz sanoati - yirik og'ir industriya tarmoqlaridan biri bo'lib, vatanimizning muhim energetik bazasidir. O'zbek mutaxassislari gaz bo'yicha yarim asrlik ilmiy va amaliy bilimga, tajribaga egalar. Ushbu tajribalar bir necha o'zbek olimlari yetishib chiqishiga asos bo'ldi.

2003-yil oktabr oyiga kelib, bu aksionerlik kompaniyalari tarkibiga o'zgartirishlar kiritildi.

Holding kompaniyasi tasarrufida bugungi kunda uchta neftni qayta ishlash zavodi mavjud. Ular yiliga 10 million tonnadan ortiq neft va kondensatni qayta ishlab berish quvvatiga ega.

O'zbekiston neft va gaz sanoati ayni kunda mamlakat iqtisodiyotining eng yirik tarmog'i hisoblanadi va energetikaning muhim asosini tashkil etadi.

Mustaqillik yillarida iqtisodiyot tarmoqlarini va aholi ehtiyojlarini o'zimizda ishlab chiqarilgan energetika resurslari, sifatli neft mahsulotlari hisobiga ta'minlash masalasi hal qilindi. Bunga asosan Farg'ona, Surxondaryo, Buxoro, Qashqadaryo hamda Ustyurt regionlarida konlardan olingan neft va gaz mahsulotlari hisobiga erishildi. Aynan mavjud yirik neft va tabiiy gaz zaxiralari hisobiga mustaqillik yillarida respublikamizda neft, gaz va kondensat ishlab chiqarish qariyb uch barobarga oshdi.

Inson saxovatli ona-yer qa'ridan turli-tuman tabiiy boyliklarni qazib olar ekan, ular inson hayotining farovonligi yo'lida xizmat qilaveradi.

O‘zbekiston istiqbolga erishgan dastlabki yillardayoq mustaqillikni ta’minlaydigan va halq xo‘jaligining barcha tarmoqlarini jadal rivojlantirish uchun muhim zamin bo‘lib xizmat qiladigan sohalardan biri sifatida neft va gaz sanoatiga alohida e’tibor qaratilmoqda.

1.2. O‘quv materiallarida texnik va texnologiyaga bog‘liq masalalarni yoritish

Neft va gaz sohasi mutaxassislikni butunligini ta’riflaydigan texnik-texnologik jarayonlarni loyihalash, avtomatlashtirish, yangi texnologiyalarni joriy qilish va ishlab chiqish, ularni amalga oshirish, nazorat qilish va ilmiy-amaliy tadqiqot ishlari va tajribalar olib borish, mehnatni muhofaza qilish va xavfsizlik qoidalari, ishlab chiqarish sanitariyasi va gigienasi hamda ekologik qonunchiligi asoslari kiradi.

Neftgaz sanoatining ishlab chiqarishida qo‘llaniladigan turli tuman xomashyolarning fizikaviy, kimyoviy, mexanik xususiyatlari va texnologik xossalari eksperimental yo‘llar orqali aniqlash hamda xomashyolarni tayyorlanish texnologiyalarini yorituvchi materiallari kiradi. Xomashyo materiallariga ishlov berishdagi jarayonlar, hisoblashlar va eksperimental tadqiqotlar olib borish, ilmiy-amaliy izlanishlarni o‘z ichiga oladi.

1.3. Ishlab chiqarishni tashkil etuvchi mutaxassislik fanlarini yoritish

Neft va gaz sanoati Respublikamizda yuqori o‘rinlarni egallagan og‘ir sanoat tarmoqlaridan biri bo‘lib, ushbu yo‘nalishlarning eng asosini tashkil etgan mutaxassisliklardan biri - bu Geologiya, Geofizika, Neft va gaz quduqlarini burg‘ilash, Neft va gaz konlarini ishga tushirish va ulardan foydalanish, neft va gaz mahsulotlarini qayta ishlash, Neftgaz mahsulotlarini uzatish (transport) yetkazib berish va istemol qilish sohalari hisoblanadi.

Yuqoridagi sohalar uchun malakali kadrlarni tayyorlashda o‘rganiladigan (ishlab chiqarishni tashkil etish) o‘quv-amaliy materiallar, ishlab chiqarishni tashkil etish, yuritish, boshqarish, informatsion texnologiyalar, innovatsiyalar joriy etish va boshqalarni o‘rganish orqali tushinish mumkin.

Mutaxassislik fanlarni o‘qitish o‘zining ko‘pgina belgilari, ya’ni mazmuni, maqsad va vazifalari, usullari, vositalari, tashkil etilishi, jihozlanishi, shakllari, tuzilishi, ajratiladigan vaqti bilan ham umummetodologik va mutaxassislik fanlardan keskin farq qiladi.

Mutaxassislik fanlarni o‘rganishda nazariya, amaliyot, tajribalardan kelib chiqib, ularning chizmalari, jadvallari, hisoblari va o‘lchovlari inobatga olinadi. Nazariy mashg‘ulotlar o‘tkazishda alohida ko‘nikmalarni shakllantirish kerak. Amaliyot mashg‘ulotarida hisob ishlari mukammal bajarish lozim. Laboratoriya mashg‘ulotlarida xomashyolarni miqdori, shakli, ishlatilish davri va ishlab chiqarishdagi o‘rni kabi holatlarini chuqurroq o‘rganish kerak. Ishlab chiqarishdagi texnika va texnologiyani bevosita yoki bilvosita tasavvur etishga yordamlashadigan ishlab chiqarish mashg‘ulotlarini ham tashkil etishga to‘g‘ri keladi. Ta’lim oluvchilardan mutaxassislik yo‘naltirilgan ixtisosligi bo‘yicha ko‘nikma va malakalarini shakllanganligini talab etadi. Mutaxassislik fanlari o‘quv- uslubiy ta’minotini (O‘UM) ishlab chiqish, o‘quv jarayonini tashkil etishda, o‘qitishning ta’limning samarali usullarini tanlashda, ta’lim mazmunini belgilashda o‘ziga xos yondashuvni talab etadi.

Agar talaba ilmiy-tekshirish institutiga emas, balki institut yoki universitetga dars beruvchi sifatida faoliyat olib borsa, u shuni e’tiborga olish joizki, mutaxassis kadrlar tayyorlash tizimida mutaxassislik fanlarni o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki ixtisoslikka oid bilim, xatti-harakat usullari (ko‘nikma va malakalar) hamda shaxsiy fazilatlar asosan mutaxassislik fanlarni o‘rganish jarayonida shakllanadi. Bundan mutaxassislik fanlar mazmunini o‘zlashtirilishi bilan universitet yoki institutlari bitiruvchilarining madaniy-texnik tayyorgarlik darajasi bevosita bog‘liqligi kelib chiqadi. Bu bog‘liqlik eng avvalo “yer qari”, “yer qobig‘i”, “petrografiya”, “geologiya”, “geofizika”, “qatlam”, “tog‘ jinsi”, “yer osti ma’danlari”, “gaz”, “neft”, “tuzli qatlam”, “ishlab chiqarish”, “muhandis”, “mutaxassislik”, “talaba”, “malaka”, “ko‘nikma” “usul”, “uslub” va boshqa tushinchalar hamda atamalar mohiyatini chuqurroq aniqlab olish kerak.

O‘quv qo‘llanmada talaba magistr ma‘nosini anglatadi va keyingi iboralarda talabalar deb yuritiladi.

1.4. Mutaxassislik fanlarni o‘qitish metodikasining asosiy

o‘quv-me‘yoriy hujjatlari

Talabalarda mutaxassislik fanlarni o‘qitishning asosiy o‘quv-me‘yoriy hujjatlarini shakllantirishdagi hujjatlar.

O‘zbekiston Respublikasi ta‘lim tizimining huquqiy metodologik asoslari quyidagilar hisoblanadi.

5A311903– Neft va gaz quduqlarini burg‘ilash mutaxassisligi bo‘yicha malakaviy talab (MT) ishlab chiqishda qo‘yidagi me‘yoriy-huquqiy hujjatlarga asoslanildi:

1. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi.
2. RST Uz 1.1-92 GSS Uz. Poryadok razrabotki, soglasovaniya, utverjdeniya i registratsii gosudarstvennyx standartov Uzbekistana.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi qonuni. Toshkent, 1997-y., 29-avgust № 463-1.
4. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi”. Toshkent, 1997-y., 29-avgust №463-1.
5. O‘z DSt 1.0:1998. O‘zbekiston Respublikasi standartlash davlat tizimi. Asosiy qoidalar;
6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 5-yanvardagi “Uzluksiz ta‘lim tizimini darsliklar va o‘quv adabiyotlari bilan ta‘minlashni takomillashtirish to‘g‘risida”gi 4-sonli qarori.
7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 5-yanvardagi “Uzluksiz ta‘lim tizimi uchun davlat ta‘lim standartlarini ishlab chiqish va joriy etish to‘g‘risida”gi 5-sonli qarori.
8. O‘zRST 1.8.-94. O‘zbekiston Respublikasining standartlashtirish davlat tizimi. Rahbariy hujjatlarni va tavsiyanomalarni ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash va davlat ro‘yxatidan o‘tkazish tartibi.

9. O'z DSt 1.9-95. O'zbekiston standartlashtirish davlat tizimi. Tarmoq standartlarini ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va ro'yxatga olish tartibi.

10. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2001-yil 16-avgustdagi "Oliy ta'limning davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 343-sonli qarori.

11. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta mutaxassislik ta'lim vazirligi faoliyatini takomillashtirish to'g'risida"gi 2004-yil 20-iyulidagi 341-sonli qarori.

12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2011-yil 20-maydagi "Oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash va yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-1533-sonli qarori.

13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yil 10-apreldagi "Davlat boshqaruv sohasida kadrlar tayyorlashni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-4435-sonli farmoni.

14. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta mutaxassislik ta'lim vazirligining 2012-yil 4-iyuldagi 281-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining Klassifikatori".

15. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 9-iyuldagi "Nodir, alohida qimmatli va noyob nashrlar saqlanishini ta'minlash, ularning fondini tizimli ko'paytirish va boyitish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 202-sonli qarori.

16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yil 24-iyuldagi "Oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash va attestatsiyadan o'tkazish tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida"gi PF-4456-sonlifarmoni.

17. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2012-yil 29-oktyabrda tasdiqlangan 418-sonli buyrug'i ("Magistratura to'g'risida Nizom", Adliya Vazirligida 2012 yil 18 dekabrda 2405-raqam bilan ro'yxatdan o'tgan).

18.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yil 10-dekabrdaqi “CHet tillarni o‘rganish tizimini yanada takomillashtirish chora - tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-1875-sonli qarori.

19.O‘zbekiston Respublikasining “Normativ-huquqiy hujjatlar to‘g‘risida”gi qonuniga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish haqida”gi 2012-yil 24-dekabrdaqi O‘RQ-342-sonli Qonuni.

20.“O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 28-dekabrdaqi “Oliy o‘quv yurtidan keyingi ta‘lim hamda oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o‘tkazish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 365-sonli qarori.

21.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013-yil 26-martdaqi “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-1942-sonli qarori

22.O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 10-iyuldaqi “O‘zbekiston Respublikasi Hukumatining ayrim qarorlariga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish to‘g‘risida”gi 199-sonli qarori.

23.OOO “SERT AKADEMIE”ning ISO 9001:2008 Halqaro standarti.

24.O‘zbekiston Respublikasining «Ta‘lim to‘g‘risida»gi qonuni:

25.O‘zbekiston Respublikasining «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to‘g‘risida»gi qonuni.

Kadrlar tayyorlash milliy Dasturida muammolar va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish omillari, Kadrlar tayyorlash milliy dasturining maqsadi, vazifalari va uni ro‘yobga chiqarish bosqichlari, kadrlar tayyorlash tizimini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari, Dasturni ro‘yobga chiqarishga doir tashkiliy chora-tadbirlar o‘z ifodasini topgan.

Mustaqil O‘zbekistonning birinchi “Ta‘lim to‘g‘risidagi” qonuni 1992-yil 2-iyulidan kuchga kirgan bo‘lib, u VII bo‘lim 44 moddadan iborat edi. O‘zbekistonning amaldagi “Ta‘lim to‘g‘risidagi” Qonun hamda «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to‘g‘risida»gi Qonun, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining IX-sessiyasida 1997-yil 29-avgust kuni qabul qilingan.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risidagi qonuni fuqarolarga ta'lim, tarbiya berish, biror bir sohani o'rgatishning huquqiy asoslarini belgilaydi hamda har kimning bilim olishdan iborat konstitutsiyaviy huquqini ta'minlashga qaratilgan.

Mazkur qonun quyidagi bo'lim va fasllardan tashkil topgan:

1. Umumiy qoidalar. Muammolar va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish omillari.

1.1. Rivojlanishning erishilgan darajasi.

1.2. Kamchiliklar va muammolar.

1.3. Isloh qilish omillari.

2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturining maqsadi, vazifalari va uni ro'yobga chiqarish bosqichlari.

2.1. Dasturning maqsad va vazifalari.

2.2. Dasturni ro'yobga chiqarish bosqichlari.

3. Kadrlar tayyorlashning milliy modeli.

3.1. Shaxs.

3.2. Davlat va jamiyat.

3.3. Uzlüksiz ta'lim.

3.3.1. Uzlüksiz ta'limni tashkil etish va rivojlantirish prinsiplari.

3.3.2. Uzlüksiz ta'limni isloh qilish yo'nalishlari.

3.3.3. Uzlüksiz ta'lim tizimi va turlari: maktabgacha ta'lim; umumiy o'rta ta'lim; o'rta mutaxassislik, kasb-hunar ta'limi; oliy ta'lim; oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim; kadrlar malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash; maktabdan tashqari ta'lim.

1.2 Kadrlar tayyorlash tizimidagi fan.

1.3 Kadrlar tayyorlash tizimida ishlab chiqarish.

4. Kadrlar tayyorlash tizimini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari.

4.1. Ta'limning uzluksizligini ta'minlash.

4.2. Pedagog va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish.

- 4.3. Ta'lim jarayonini mazmunan isloh qilish.
- 4.4. Ma'naviy-axloqiy tarbiya va ma'rifiy ishlar.
- 4.5. Iqtidorli bolalar va iste'dodli yoshlar.
- 4.6. Ta'lim tizimini boshqarish.
- 4.7. Oliy ta'lim sifatini nazorat qilish tizimini shakllantirish.
- 4.8. Ta'lim tizimini moliyalash.
- 4.9. Moddiy-texnika ta'minoti.
- 4.10. Ta'lim tizimining yaxlit axborot makonini vujudga keltirish.
- 4.11. Ta'lim xizmati ko'rsatish bozorini rivojlantirish.
- 4.12. Ta'lim sohasida ijtimoiy kafolatlarni ta'minlash hamda bu sohani davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash.
- 4.13. Fan va ta'lim jarayoni aloqalarini rivojlantirish.
- 4.14. Ishlab chiqarish va ta'lim tizimi integratsiyalashuvini rivojlantirish.
- 4.15. Ta'lim va kadrlar tayyorlash sohasidagi halqaro hamkorlik.

5. Dasturni ro'yobga chiqarishga doir tashkiliy chora- tadbirlar.

Kadrlar tayyorlash milliy modelining o'ziga xos xususiyati mustaqil ravishda to'qqiz yillik umumiy o'rta hamda uch yillik o'rta mutaxassislik, kasb-hunar va Oliy ta'lim va oliy ta'limdan keyingi ta'lim (KIXI) ini joriy etishdan iboratdir. Bu esa, umumiy ta'lim dasturlaridan o'rta-mutaxassislik, kasb-hunar va Oliy ta'lim dasturlariga izchil o'tilishini ta'minlaydi.

Uzluksiz ta'lim kadrlar tayyorlash tizimining asosi bo'lib, mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlovchi, shaxs, jamiyat va davlatning iqtisodiy, ijtimoiy, ilmiy-texnikaviy va madaniy ehtiyojlarini qondiruvchi ustuvor sohadir.

Uzluksiz ta'lim ijodkor, ijtimoiy faol, ma'naviy boy shaxs shakllanishi va yuqori malakali raqobatbardosh kadrlar tayyorlanishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratadi.

Ta'lim muassasalarini hududiy yo'nalishga o'tkazish va tarkibiy tuzilmasini o'zgartirish ishi amalga oshiriladi. Uzluksiz ta'lim tizimini rivojlantirish va uning samaradorligini baholash monitoringi amalga oshiriladi.

Uzluksiz ta'lim tizimi uchun pedagog kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash ustivorligi ta'minlanadi.

Yuqorida keltirilganlar respublikamiz ta'lim tizimi, shuningdek, oliy ta'limining hamda mutaxassislik fanlarni o'qitish metodikasining metodologik asosi ekanligiga ishoradir.

Klassifikator (tasniflagich) – bu O'zbekiston Respublikasining axborotlarni kodlashtirish va tartibga solish yagona tizimining tarkibiy qismidir.

Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari (klassifikatori) tasniflagichi - Oliy ma'lumotli kadrlar tayyorlash uchun bakalavriat ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklarining tizimlashtirilgan ro'yxati. Unda quyidagi oltita bilim sohasi ko'zda tutiladi:

1. Gumanitar soha.
2. Ijtimoiy soha, iqtisod.
3. Ishlab chiqarish va texnik soha.
4. Qishloq va suv xo'jaligi.
5. Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot.
6. Xizmatlar.

Klassifikatorda ta'lim bosqichlari (bakalavriat, magistratura), bilim va ta'lim sohalari, ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari yettita raqamli kod bilan belgilanadi:

- mutaxassislik kodi;
- yo'nalish kodi;
- ta'lim sohasi kodi;
- bilim sohasi kodi;
- ta'lim dasturlari bosqichi kodi.

Ta'limning halqaro standart klassifikatsiyasiga binoan ta'lim bosqichlari bakalavriat yo'nalishlarida 5 raqami, magistratura mutaxassisliklarida – 5 A (raqam va harf) bilan belgilanadi. Masalan: bakalavriat kodi 5311900, 5411900, 5511900 va hokazo; magistrlar 5 A311901, 5 A311902, 5 A311903 va hokazo.

Davlat ta'lim standartlari (bundan keyin DTS) - umumiy o'rta, o'rta mutaxassislik, kasb-hunar va Oliy ta'lim mazmuniga hamda sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilaydi. Davlat ta'lim standartlarini bajarish O'zbekiston Respublikasining barcha ta'lim muassasalari uchun majburiydir.

Oliy ta'limning Davlat ta'lim standarti kadrlar tayyorlash sifatiga, ta'lim mazmuniga qo'yilgan talablar; ta'lim oluvchilar tayyorgarligining zaruriy va yetarli ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yilgan malakaviy talablar; o'quv yuklamasining maksimal hajmi; ta'lim muassasalari faoliyati va kadrlar tayyorlash sifatini baholash tartiblari hamda yo'l-yo'riqlarini belgilaydi.

Oliy ta'limning DTS o'quv jarayonini tartibga soluvchi, ta'lim muassasalari faoliyati va kadrlar tayyorlash sifatini baholovchi me'yoriy hujjatlar: bakalavriat ta'lim yo'nalishlari, magistratura ixtisosliklari uchun DTS, o'quv rejalari, o'quv fanlari dasturlari va boshqalarni tayyorlash uchun asosdir.

O'zbekistonda Oliy va o'rta mutaxassislik ta'lim vazirligining asosiy me'yoriy hujjat tarmoq standarti hisoblanadi. Tarmoq standartlari asosida namunaviy o'quv rejasi va namunaviy o'quv dasturlari ishlab chiqiladi. Namunaviy o'quv rejasi va namunaviy o'quv dasturlari asosida esa yo'nalish bo'yicha ishchi o'quv reja va ishchi o'quv dasturlari ishlab chiqiladi.

Tarmoq standartining umumiy tuzilmasi:

1. Qo'llanish sohasi.
2. Me'yoriy hujjatlar.
3. Standartning maqsad va vazifalari.
4. Ta'riflar.
5. Kasbiy tavsifnoma.
6. Kasbiy faoliyatning tarkibiy parametrlari.
7. Kasbiy faoliyatning mazmuniy minimumi.
8. Ta'lim dasturining tarkibi va mazmuni.
9. Standart talablarining bajarilishini nazorat qilish.

O'quv reja – har bir mutaxassislik bo'yicha malaka va davlat ta'lim standartlarida keltirilgan talablarni ta'minlovchi muayyan ta'lim yo'nalishi

bo'yicha o'quv faoliyati turlari, o'quv fanlari va kurslarining tarkibi, ularni kurs va semestr davomida o'rganishning izchilligi hamda soatlaridagi qatnashishini belgilaydigan hujjat. O'quv rejasiga kirgan fanlar mazmunini o'quv dasturlari va mavzular rejasi tashkil etadi.

Universitet ta'limida o'quv rejasining tuzilishi quyidagicha:

1. Tayyorlov yo'nalishining nomi va kodi.
2. Kasbi va ixtisosliklari nomi va kodlari.
3. O'quv jarayoni jadvali (nazariy va amaliy ta'lim, ta'til, ishlab chiqarish amaliyoti, davlat attestatsiyasi, bitiruv malakaviy ishi).
4. Fanlarning nomi.
5. Ajratilgan soatlar (nazariy, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlari, seminarlar, kurs ishi, mustaqil ishlar).
6. Semestrlar va haftalar bo'yicha soatlar taqsimoti.
7. O'quv amaliyoti.
8. Ishlab chiqarish, pedagogik va bitiruv oldi amaliyoti.
9. Davlat attestatsiyasi.
10. Kafedra ixtiyoridagi tanlov soat.

O'quv predmeti – ta'lim muassasasida o'rganish uchun fan, texnika, san'at, ishlab chiqarish faoliyatining muayyan sohasidan tanlab olingan bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy fazilatlar tizimidir.

Dastur - o'quv predmetining mazmuni, uni tahsil oluvchilar tomonidan o'zlashtirilishining eng maqbul usullari, tartibi, axborot manbalarini o'zida mujassamlashtiruvchi me'yoriy hujjatdir.

O'quv dasturi - shu nom bilan nomlangan o'quv predmetiga tegishli bo'ladi.

O'quv dasturlarining tarkibi quyidagicha:

1. Kirish.
2. Nazariy mashg'ulotlar mazmuni.
3. Amaliy mashg'ulotlar mazmuni.
4. Mustaqil ishlar namunaviy mavzulari.

5. Fan mavzulari bo'yicha o'qitish rejasining tarkibi.
6. O'qitishning texnik vositalari.
7. O'qitishni tashkil etish bo'yicha asosiy va qo'shimcha adabiyotlar.

Neft va gaz mutaxassislik fanlarning boshqa fanlar bilan bog'liqligi

1. Jahon amaliyotida mahsuldor qatlamlarni ochishning zamonaviy texnologiyalari to'g'risida ko'p ma'lumotlar to'plangan. Ularda quduqlarni "quduq-qatlam" tizimini muvozanatli bosimida gazsimon moddalardan va zamonaviy parmalash qorishmalaridan foydalanib, parmalash ishlarini olib borish to'g'risidagi ma'lumotlar bayon qilingan. Keyingi yillarda quduqlarni o'zlashtirishda, ikkilamchi ochishda, oqimni chaqirishda yangi texnologiyalardan foydalanilmoqda. Har qanday texnik yoki texnologik yangiliklarni o'qish va o'rganish orqali amalga oshiriladi. Talabalarda mutaxassislik fanlarning boshqa fanlar bilan uzviyligi va bog'liqligi bo'yicha yangi tushunchalarni shakllantirish hamda nazariy-amaliy bilimlarini kengaytirish.

Neft va gaz mutaxassislik fanlari boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqlik haqida fikr yuritishdan oldin o'qitish metodikasi tushunchalariga to'xtalamiz.

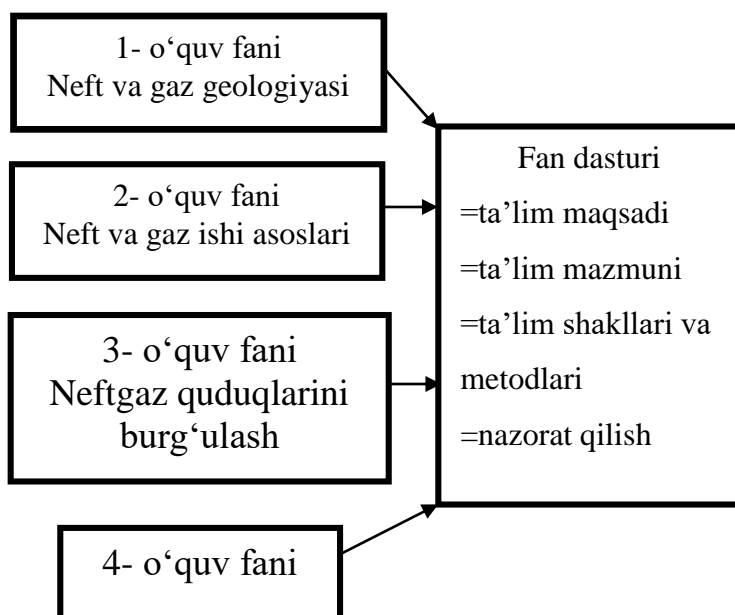
Mutaxassislik fanlarni o'qitish usuli - Neft va gaz ta'limi muassasalarida o'qitish jarayonini rejalashtirish, tashkil etish, o'tkazish hamda nazorat qilish qoidalari, shakl, usul va vositalari o'zida mujassamlashtirgan (prikladnoy) murakkab fan hisoblanadi.

Mutaxassislik fanlarni o'qitish usuli:

- ta'lim dasturi yoki o'quv fanining tarixiy rivojlanishini tavsiflab beradi;
- o'quv dasturi va o'quv faniga muvofiq o'quv mashg'ulotlarini har tomonlama tadqiq qiladi, tahlil qiladi va asoslab beradi;
- mutaxassislik fanlardan o'quv mashg'ulotlarini samarali tashkil etish va uni baholashni o'rgatadi;
- o'qitishning turli modellarini tekshirish, amalda qo'llash va rivojlantirishni o'rgatadi.

O'qitish usulining joyi – oliy o'quv yurti talabalarida bilim, ko'nikma va malakalarni to'liq shakllantirish maqsadida o'quv dasturi asosida mutaxassislik

fanlar bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, tashkil etish, o'tkazish va nazorat (ON, JN va YAN) qilish jarayonini o'z ichiga oladi. Mutaxassislik fanlarni o'qitish usuli fanlararo o'qitishni quyidagi bog'liqlik orqali tasvirlash mumkin.



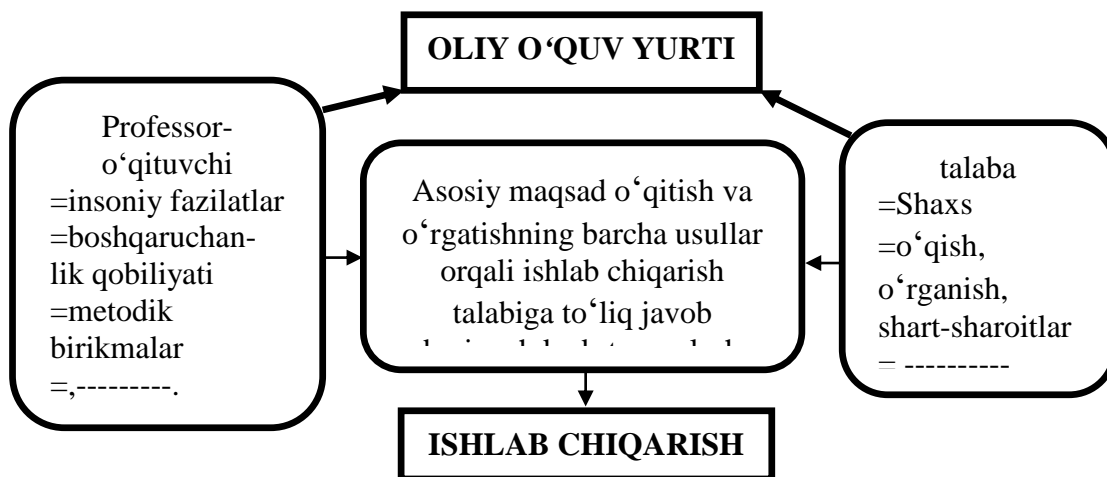
1.1-rasm. Fanlararo bog'liqlik

Oliy ta'limda o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan va pedagogik usullar orqali rejalashtirish va rivojlantirishga yo'naltirilgan ilmiy-amaliy nazariya asosini ta'minlaydi. Mutaxassislik fanlarni o'qitishni muvaffaqiyati yuqoridagi omillarning o'zaro bog'liqligi orqali aniqlanadi.

Fanlararo o'qitish nima?

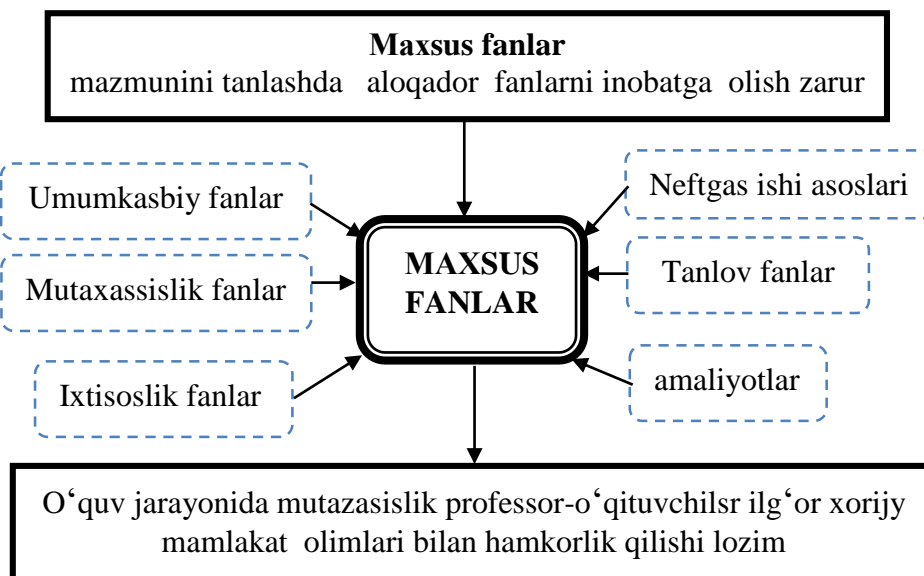
Bu tarixda sayqallanib kelgan fanlar ketma ketligini buzmasdan turli xil fanlar (Gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy; matematik va tabiiy-ilmiy; umumkasbiy; ixtisoslik; qo'shimcha; tanlov) bo'yicha mashg'ulotlarda o'rganiladigan tushunchalar, qonun va qonuniyatlar orasidagi aloqani o'rnatib berishdir. Biroq, bilimlarni taqsimlashning mavjud fan tamoyili asosida o'qitishda vujudga kelgan o'quv fanlarining chegaralarini buzmasdan tizimli yondashuvni to'liq joriy qilish imkonini bermaydi. Ayniqsa, o'qib o'rganishning ko'p jihatli obyektlarni va zamonaviylikning kompleks muammolarini har tomonlama ochib berish imkonini beruvchi fanlararo aloqalar tizimi muhimdir.

- *Fanlararo aloqalarni o'rnatish quyidagilarni o'z ichiga oladi:*
 - fanlararo aloqani hisobga olgan holda o'quv jarayonini rejalashtirish;
 - fanlararo aloqalarni joriy qilish bo'yicha turdosh fanlar PO'larining hamkorlikdagi o'quv-uslubiy ishlarini amalga oshirish;
 - o'quv mazmunini muvofiqlashtirish va ixchamlashtirish.



1.2-rasm. O'zaro bog'liqlik

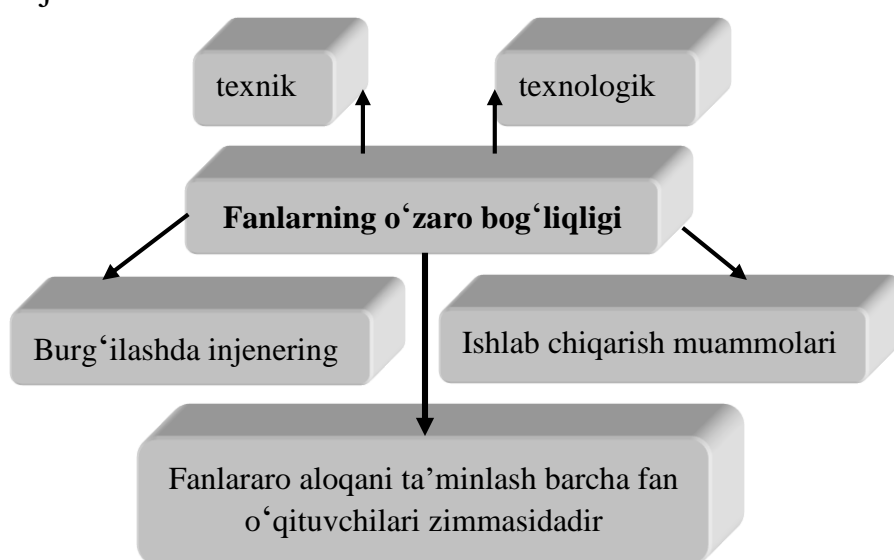
Fanlararo aloqadorlik asosida o'quv materialini tanlash va ishlab chiqishni quyidagicha amalga oshirish mumkin:



1.3-rasm. Fanlar o'qitishning muvaffaqiyatlari

1. Mavzuga oid tasavvurlar orqali o'quv materialini aniqlashtiriladi va tartiblashtiriladi.
2. Mavzu mazmunidan kelib chiqib, keyingi o'rganiladigan mavzu oldindan tartiblashtiriladi.
3. Mavzuga oid tasavvurlar orqali o'quv materialini aniqlashtiriladi va tartiblashtiriladi.
4. Mavzu mazmunidan kelib chiqib, keyingi o'rganiladigan mavzu oldindan tartiblashtiriladi.

Dastlab mavzu sohasi ishlab chiqiladi, soʻng mavzu tanlanadi. Ishlab chiqarish muammolari tahlil qilinib, ushbu muammolarni bartaraf etish maqsadida yangi fan hatto yangi yoʻnalish ham kiritilishi mumkin. Ushbu holat boʻyicha iqtisodiyot vazirligi Respublikamizda kerakligi borasida ishlab chiqarish korxonali bilan kelishib ushbu qarorga keladi va Vazirlar mahkamasiga sohani ochish boʻyicha taklif bilan chiqadi. Misol uchun Respublikamiz uchun yangi yoʻnalish boʻlgan atom elektr stansiyasini ishga tushirish maqsadida rivojlangan mamlakatlarga talaba yoshlarimiz davlat granti asosida tahsil olishmoqda, yaqin kelajakda



Respublikamiz oliy taʼlim muassasalarida ham ushbu yoʻnalishlar boʻyicha kvota shakitllantiriladi.

4-rasm. Fanlarni oʻzaro bogʻliqligi

Nazorat savollar

1. Mutaxassislik fanlarning oʻziga xos xususiyatlari nimada?
2. Texnika tushunchalari nimalardan tashkil topgan?
3. Mutaxassislik fanlarining mazmuni va mohiyatiga koʻra qaysi malaka talablariga ajratish mumkin?
4. Umummetodologik va mutaxassislik fanlar bir biridan qanday farq qiladi?
5. Talaba boʻlajak POʻ sifatida mutaxassislik fanlarini oʻrganishda qanday tushunchalarni bilishi lozim?

2-BOB. MAXSUS FANLARNI O‘QITISHDA TA’SIR QILADIGAN OMILLAR

Reja:

2.1. O‘rganishda diqqat va zerikish

2.2. O‘qitish davri

2.3. O‘zlashtirish darajasi

2.4. O‘qitish samarasini oshirish yo‘llari

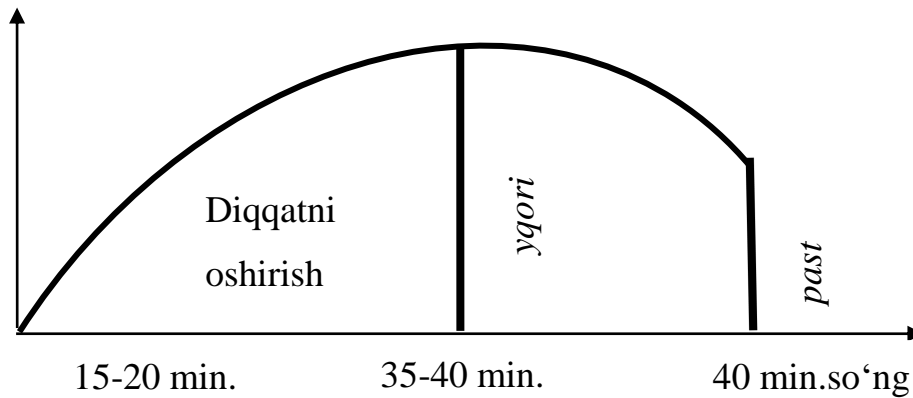
2.1. O‘rganishda diqqat va zerikish

Talabalarda mutaxassislik fanlarini chuqur o‘rganishda asosiy omillardan biri ularning diqqat bilan o‘rganishi va o‘rganish davridagi zerikish, darsni o‘rganish va o‘qitishning vaqt oralig‘idagi vaqti to‘g‘risida tushunchalarini shakllantirish.

Har qanday fanlar kabi mutaxassislik fanlarini olib borish yoki o‘rganishning turli shart-sharoitlari mavjud, ya’ni oldin orttirilgan bilimlar o‘rganib o‘zlashtirishga ishtiyoq, fikrlash qobiliyatlari asosida o‘rganilayotgan bilimlar miqdori va sifatiga, eslab qolish qobiliyatiga va qoldiq bilimiga ta’sir qiladigan ko‘plab omillar mavjud. Ularga quyidagilar kiradi:

O‘rganish bu – og‘ir, mashaqqatli va savobli mehnat mahsulidir. Bilimlar aniq usullar bilan berilsa, unda katta yoshdagi talabanning diqqat bilan o‘rganish vaqti eng ko‘pi bilan 15-20 daqiqalarni tashkil qiladi. Taxminan 55-60 daqiqalardan so‘ng diqqat e’tiborlilik susayish (zerikish) darajasi boshlanadi.

Nazariy dars (ma’ruza)lardan keyingi tanaffus vaqtida dam olish (biror bir mayin musiqa yoki tinchlik) imkoniyatini berishi kerak. Amaliyot darslarida bilimlarni mukammallashtirish maqsadida nazariy darsning dastlabki biror bir daqiqasini eslash, keyin esa bahs-munozara yoki treng guruhlarda ish va boshqa shu kabi faol mashqlarni bajarib, ularni yanada mustahkamlash lozim.



2.1-rasm. Mashg'ulotlar davri

Har qanday holatda ham nazariy dars jarayonida, masalan, faqat sof ma'ruza o'qiladigan vaqt 60 daqiqadan ortiq cho'zilmasligi kerak. Hatto 10 daqiqalik tanaffuslar ham dam olishning o'ziga xos samarasini beradi, chunki dam olishning dastlabki uch daqiqasi samarali bo'lib, dam olish uzoq davom ettirsa zerikish ortadi va qiziqish pasayadi. Dars davomida yangi g'oya, muammolar va takliflar talabning diqqatini tortadi va uzoq vaqtgacha ushbu jarayon saqlanib turishi mumkin. Undan tashqari innovatsion g'oyalarni guruh talabalari fikrini bilishga qaratilishi kerak.

2.2. O'qitish davri

Olib boriladigan mashg'ulotlarni esga turishi mumkin bo'lgan qismini ko'paytirish eng dolzarb masala sifatida e'tirof etilmoqda. Ushbu masalani yuqori darajada ko'tarishga erishish, tushunish darajasi ham ta'sir ko'rsatadi, oldin olingan bilimlarni yangi mashg'ulotlarda qo'llash va eslab qolish ma'lum bir vaqt mobaynida ta'sir qiladi. O'quv materiallari bob, bobning bir bo'laki, paragraf va qismlarga bo'lingan bo'lsa hamda uni o'zlashtirish uzoqroq vaqtga mo'ljallagan bo'lsa, u yaxshi esda olib qolinadi. Dars vaqti davomida esga tushurish mumkin bo'lgan bilimlarning pasayishini quyidagi jadvalda keltirilgan.

Darslar olib borishdan shunday amaliy qoida kelib chiqadi. Ya'kuniy aniq vaqt davomida bilimlar kamida 3-5 marta takrorlanishi kerak. Har bir takrorlashda

boshqacha nuqtai nazardan o'rganishning har xil usullari va uy vazifalaridan foydalanish lozim. PO' quyidagilarga rioya qilish shart:

2.1-jadval

Vaqt davomida	% esda qolgan	% esda qolmagan
20 daqiqa	60	40
1 soat	50	50
1 kun	45	55
3 kun	30	70
7 kun	20	80
24 kun	15	85

1) nazariy, amaliy yoki tajriba dars oxirida eng muhim xulosalar qoidalar takrorlanishi va umumlashtirilishi;

2) dars yangi materiallarni tushuntirishni boshlashdan avval o'tgan mavzuni asosiy qismini qisman takrorlash;

3) amaliyot yoki tajriba darslarida talabalarni eng muhim bilimlarni og'zaki, yozma, test yoki mustaqil ta'lim orqali esga tushirishlarini amalga oshirish lozim.

2.3. O'zlashtirish darajasi

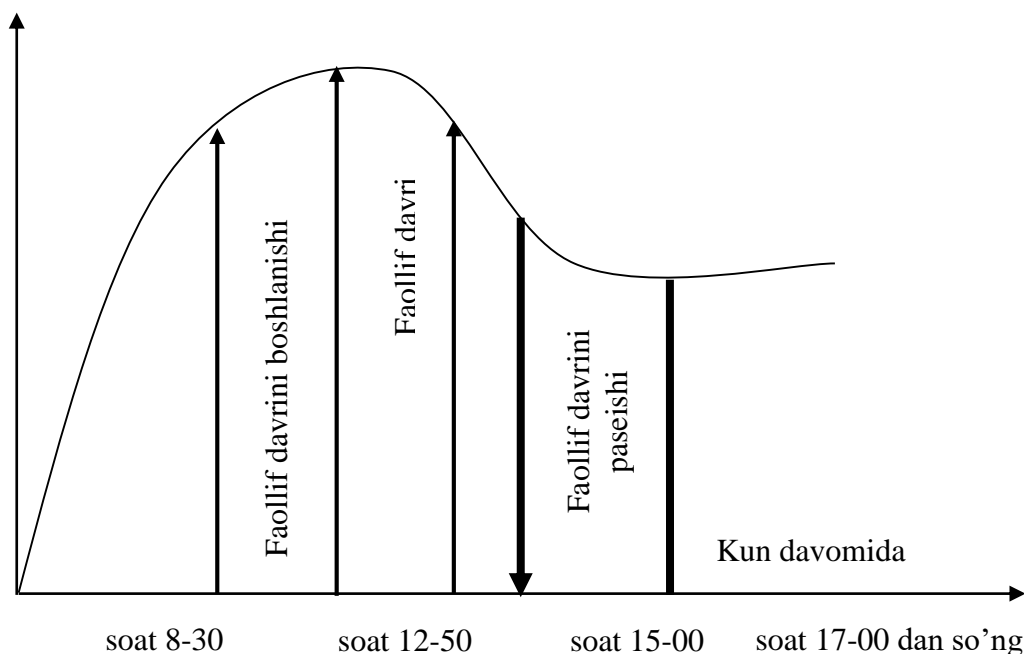
Talabalarda dars jadvalida keltirilgan fanlarni o'zlashtirish darajasi, dars vaqtdan to'la foydalanish holati, nazariy bilimlarni shakllantirish darajasi kabi jarayonlar orqali o'tiladigan fanni o'zlashtirish yuzaga keladi.

Talabalarning vazifalarni tunu-kun bajarish, ya'ni 24 soat davomida fiziologik xususiyati o'ziga xos o'zgarishlarga uchraydi, muayyan vaqtda ular natijalar berishga, boshqa vaqtda esa dam (uyqu, sayr) olishga qaratilgan bo'ladi. Insonlar mehnat qilishiga (yoshi, sirtqi yoki kechki o'qish turlari) qarab, o'qish, o'zlashtirish, eslab qolish va mulohaza yuritish har xil bo'lishi mumkin. Kunning ertalabdan to tushlikkacha bo'lgan vaqtda o'zlashtirish qobiliyati eng yuqori faollik darajasida bo'ladi.

Bu davr faslga muvofiq ertalabki soat 6⁰⁰ dan ish qobiliyati oshib borib, soat 8³⁰ dan 11³⁰ gacha eng yuqori ko'rsatgichga ya'niy "optimal" ish qobiliyati kuzatiladi.

Kunning taxminiy 12⁵⁰-15⁰⁰ larda qobiliyat sekin pasayishi va soat 15⁰⁰ -17⁰⁰ larda borib pastki darajaga tushadi, insonning charchoq-zerikish belgilari kuzatiladi (ishning sekinlashuvi, xatolar paydo bo‘lishi, esnash va boshqalar).

Soat 15⁰⁰ dan keyin qobiliyat bir oz ko‘tariladi, ammo tushlikkacha vaqtdagi holatga qaytmaydi va shu holatda 17⁰⁰ -19⁰⁰ gacha o‘zgarmaydi ba’zi bir insonlarda soat 20⁰⁰ dan so‘ng yana “yuqori faollik darajasi” paydo bo‘ladi va u soat kechki 22⁰⁰ gacha saqlanadi.



2.2-rasm. Talabalarning kun davomidagi o‘zlashtirish darajasi

Insonlarning fiziologiksi o‘zgaruvchanligi uchun bu yerda talaba yoshlar inobatga olingan.

Talabalarning dars jadvali davomidagi o‘zlashtirish darajasi. Nazariy, amaliy yoki tajriba ishi mashg‘ulotlari davrida PO‘ tomonidan quyidagi qoidalarga rioya qilish tavsiya etiladi.

1. Nazariy dars yoki amaliy mashg‘ulot ertalabki soat 9⁰⁰dan oldin o‘tkazilmasligi va uzog‘i bilan soat 12⁰⁰ gacha davom etishi kerak.

2. Ertalabki soat 8³⁰ dan oldin boshlash kerak bo‘lsa og‘zaki yoki yozma tekshirishda boshlamaslik, uni soat 9⁰⁰ dan so‘ng o‘tkazish, takrorlash yoki guruhdagi oddiy ish bilan boshlash kerak.

3. Soat 14⁰⁰ ga yaqin murakkab mashg'ulot yoki tekshirishni hech qachon o'tkazmaslik, talabalarni bu vaqtda (eng past faollik darajasi) laboratoriya yoki amaliy ishlar bilan shug'ullantirish kerak.

O'quv jarayonini o'zlashtirishda inson qobiliyatini optimal darajada ishlash darajasi ko'rsatib o'tildi.

Sohalardagi fanlarning bir-biri bilan o'xshash predmet va tayanch so'zlarni esda olib qolish darajasi. O'quv materialining bir-biriga o'xshash mazmunli o'quv sohalari o'qitilsa unda bu yangi taassurotlarning ko'pligi esda olib qolishga halal beradi. Shuning uchun 15-20 daqiqadan so'ng yangi o'zlashtiriladigan bilimlarni berib borilishi kerak.

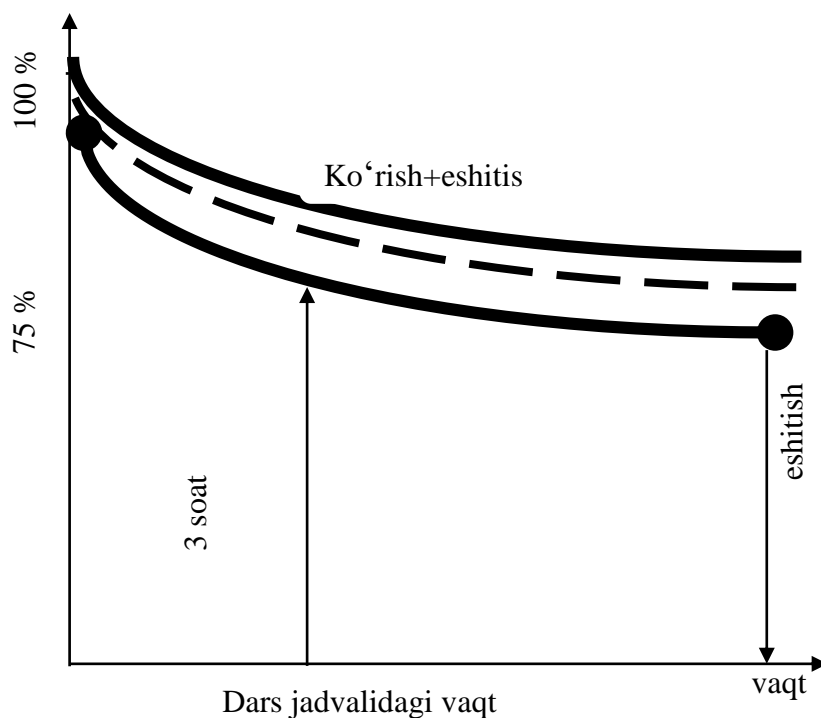
Fanning biror bir bob yoki bo'lim mavzu farqli mazmunga ega bo'lishi kerak, bu oldingi mavzulardan farq qiladigan yoki boshqa usullar bilan o'tkaziladigan yangi mavzu bilan o'tkaziladigan yangi mavzu bo'lishi ham mumkin. Agar dars jadvalidagi vaqt davomida faqat 1-2 fan bo'yicha dars o'tiladigan bo'lsa hamda orasida talabalarni bo'sh qolishlari kuzatilsa o'zlashtirish umuman unumli bo'lmaydi.

Idrok qilish paytida sensorlik holatlardan foydalanish. Idrok qilish paytida qancha ko'p sensorik holatlardan foydalanilsa, esda olib qolingan bilimlarning miqdori va sifati shuncha yuqori bo'ladi.

Fanlardan bilimlar faqat "ma'ruza"lar orqali (passiv tinglash yo'lida) berilgan bo'lsa unda 2 kundan so'ng faqat 30% ni eslash holos. Agar ma'ruzalar o'qish (tinglash), ko'rgazma qurol orqali berilsa 60% ni, shu to'g'risida baxs munozaralar o'tkazilsa, unda 2 kundan so'ng 80% ni esga tushirish mumkin.

Bilimlarni idrok qilishda bir necha sensorik holatlar birgalikda ishga solingan bo'lsa, ma'lumotlarning qisqa xotiradan uzoq xotiraga o'tish jarayoni tezlashadi, bu esa fenomenning asosi bo'lib hisoblanadi. Buning davomi sifatida o'quv vaziyatida talabalarning faol ishtiroki orqali o'qitishning samarasi oshadi.

Bundan quyidagi qoida kelib chiqadi:



- o'quv vaziyatni tayyorlashda interaktiv audio-vizual vositalar oqilona aralashmasini ishlatish uchun tayyorlab qo'yilishi;
- o'quv materiallari to'g'ri boshlashiga doim imkon berishi;
- suhbatlar, bahs-munozara va trenglar tavsiya etiladi.

2.3-rasm. Talabalarning idroq qilish darajasi

Yuqoridagi usullar talabalarni faollikka jalb qiladi.

2.4. Mutaxassislik fanlarini o'qitish samarasini oshirish yo'llari

Talabalarda bilimlarni o'zlashtirishning eng yuqori (abstrak) darajalari, mutaxassislik fanlarni o'qitish samarasini oshirish yo'llari bo'yicha nazariy bilimlarni shakllantirish.

Ilmiy-amaliy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, PO'lar uch xil tarzda, ya'ni tajriba, tasavvur va simvol darajasida o'zlashtirib, ushbu bilimlarni talabalarga o'rgatmoqlari kerak. O'quv jarayonida o'quv vositalarini ongli ravishda to'liq qo'llash katta ahamiyat ega.

2.4.1. Laboratoriya darajasi. Talabalarga berilgan bilimlarni o'zining soha tajriba (amaliyot o'tagan davr)si bilan taqqoslaydi. U universitet yoki ishlab chiqarish korxonalaridagi uskunalar, jihozlar aniq ko'rishga ega shaklida ko'rgan bo'lsa ularni tez qayta taniydi va eslab qoladi hamda bir-biridan ajrata oladi. PO' va ilmiy izlanuvchilar shunday o'quv holatlarini yaratish kerakki, talabalarning hayot tarzining sifatiga o'z ta'sirini o'tkazsin. Ushbu holatlarni izlanishlar orqali namoyon qilish, taqdimot o'tkazish, ekskursiya uyushtirish usullari orqali etkazish yaxshi samara beradi va ushbu holatlarni tavsiya qilish mumkin.

2.4.2. *Tasavvur qilish darajasi.* Talabalar bilimlarni obyektlar, tasvirlar, foto suratlar, filmlar va shu kabi ko‘z ilg‘ash orqali (kadr)lar egallashadi. Agar o‘rganilayotgan neft va gaz mutaxassisligining texnik yoki texnologig jarayonlarining biror holati o‘rganilayotgan bo‘lsa, bunday vaqtda PO‘ talabalarga tasvirlar yordamida bilimlarni ko‘rgazma, doskada chizish, kompyuter grafikasi orqali ko‘rsatish lozim, biz neftgaz sanoati obyektlarini to‘liq namoish eta olmaymiz, chunki yer osti yohati uchinchi tasavvur orqali namoyon bo‘ladi.

2.4.3. *Simvollar darajasi.* Bilimlar mavhumlikning eng yuqori darajasida turadi. Ayni vaqtda neft va gaz sanoati va yer bilan bog‘liq fanlar shular jumlasidan bo‘lib, yer osti obyektlarini texnik tasvirlarda ko‘rish mumkin. Chizma shaklida biror yer ostidagi qatlam va qatlamchalarni kesmasini taqriban ko‘rsatish mumkin.

Bilimlarni berishda mavhumlik yoki taqriban har bir darajasi aniq ahamiyatga ega. Amaliyot PO‘ tegishli vaziyatda mavhumlik yoki taqribanlikning qaysi darajasi eng yaxshiligini bilishi kerak. Asosan vaziyatlarni ko‘z oldiga keltira olishi va chuqurroq o‘rganishni afzal deb bilish kerak.

Umumiy xulosalar shundan dalolat beradiki, talabalarning turli o‘zlashtirish darajalarini hisobga olib, amaliyotni PO‘ mavhumlik yoki taqribanlikning har xil bosqichiga mos vositalardan foydalanib dars o‘tishi lozim. Bunda asosan innovatsion va texnik vositalardan oqilona foydalanish kerak.

Neft va gaz mutaxassilik fanlarini o‘qitish samarasini oshirish yo‘llari, bu ushbu sohani chuqur egallagan olimlar va yetuk mutaxassislar bilan tez-tez suhbat va treninglar o‘tkazib borish lozim. Ilmiy tadqiqotlar insonlarning tinch, ijtimoiy tan olish darajasidagi muhitda yaxshiroq va yengilroq o‘rganishlari mumkinligini ko‘rsatadi.

Neft va gaz sanoati jarayonlaridagi biror-bir jarayonni tushintirishda o‘ta murakkab jarayonligini misollar yordamida, uni anglashda uchinchi tasavvurga ega bo‘lish lozim, chunki yer osti mahsuldor qatlamlar taxminan O‘zbekiston misolida o‘rtacha 3000-3500 metrni tashkil etganligini inobatgsha olgan holda yuqori bilim orqali anglashni talab etadi.

Talabalarni o'rganishga qiziqtirish uchun o'zlashtirish bo'yicha natijalari to'g'risida xabardor qilib borilsa va shaxsiy maqsadlar bilan moslashtirilsa, ularda qiziqish oshib boradi. Talabalarning o'quv predmeti bilan faol tarzda shug'ullanishi yuzaga kelganda o'quv jarayoni rivojlanadi, chunki talabada birlamchi va ikkimlamchi motivlar yuzaga keladi. Talabalarning o'zlashtirishda erishgan natijalarga mos maqtov va tan olish so'zlarini aytish uning qiziqishini uyg'otishda ijobiy ta'sirga ega. Bu holat ularda o'z kuchlarga ishonchlarini va o'zlariga qo'yilgan talab darajalarini yuksaltiradi. Neft va gaz soha fanlarini o'qitish jarayonida turli qiyinchiliklar yuzaga keladi. Jumladan, talabaning dastlabki (bakalavar) bilimlari yyetarli emasligi, qiziqishi yo'qligi, muammolarni yyechish murakkabligi yoki topshiriqning qiyinligi bo'lishi mumkin. Bu qiyinchiliklarni o'quv maqsadiga qaratilgan yordamchi o'quv usullari orqali bartaraf etish mumkin va bularga quyidagilar kiradi:

- o'quv qiyinchilarni yengishga;
- yyechimini topishga;
- o'z ustida ishlashga;
- takrorlash va mashqlar qilishga;
- mustaqil ta'limga;
- o'zlashtirilgan bilimlarni berishga;
- vaziyatlardan kelib chiqib, hayotga qo'llashga qaratilmog'i lozim.

O'quv materialining rejasi qancha sodda, ketma-ket, bir-birini to'ldirib va yaxshi tuzilgan hamda u qancha qonuniyatlar asosida shakllangan bo'lsa, bilimlarni shuncha yaxshi eslab qolish imkoni yaratiladi.

O'tkazilgan nazariy va amaliy tadqiqotlarga asoslanib, mutaxassislik fanlarni samarali o'rganish bo'yicha quyidagi xulosalarni berish mumkin.

O'rganish sekin amalga oshirilishi, ya'ni bosqichma-bosqich o'tkazilishi kerak va har doim dastlabki (maktab, gimnaziya, AL yoki KXX) bilimlarga asoslanilishi lozim.

O'rganish rag'batlantirilishi kerak, masalan, tan olish, ilmiy maktablarni tanishtirish, ilmiy izlanishlarga safabar etish, muammoli ishlanmalarga ishtirok ettirish bilan muvaffaqiyatli o'rganish va uni davom etishni rag'batlantirish.

Talabalar o'zlarining o'rganishdagi yutuqlari haqida xabardor bo'lishlari va ularni qiziqtirish.

Talabalar “mustaqil faol bo‘lish” prinsipi bo‘yicha o‘rganishadi. O‘rganishning faol davrini yaratish va uni tashkil qilish kerak. O‘tayotgan davrda ko‘pgina qulay holatlarni qo‘llash, o‘quv vaziyatlari sekin o‘zgartirib turishi kerak. Talabalar ko‘p faol bo‘lib o‘rgansa, o‘zlashtirish davomli va muvaffaqiyatli bo‘ladi. O‘rganishning faollashtiruvchi usullaridan foydalanish va kichik guruh bo‘lib o‘rganishlarni o‘tkazish kerak.

O‘quv jarayonida (asosan tajriba va amaliyot) yordamchi usullarni qo‘llash orqali o‘rganish samarasini oshirish mumkin.

Talabani ta‘lim olishini faollashtirish.

Mutaxassislik fanlarni o‘qitishda ta‘lim oluvchilarni faollashtirish darajalari bo‘yicha nazariy bilimlarni shakllantirish.

Ta‘limni faollashtirish uchun quyidagilarga asosiy e‘tiborni qaratish lozimligi hamda fikrlar bildirilgan:

- o‘quv muammolarni yyechishga qaratilgan faol metodlarni qo‘llash;
- maqsadli va amaliy o‘yinlar o‘tkazish;
- davra suhbatlari va ochiq munozaralar tashkil etish;
- namunali yoki munozara darsi, tarbiyaviy tadbir muhokamasini o‘tkazish;
- ta‘lim jarayonida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalana olish.

Talabalar o‘quv materialini o‘rganish muhimligini ongli ravishda tushunib yetishlari lozim. Samarali o‘zlashtirish uchun talabalarda xohish-istak, qiziqish va o‘zlariga ishonch bo‘lishi kerak. Ta‘lim sharoitida o‘zlashtirilgan bilim egallanganda faol ko‘nikma va malakalar tugallangan tarzda shakllantirilib turli neft va gaz sanoatlaridagi yo‘nalishlarga qo‘llash imkoniyatini berishi kerak.

Ta‘limning faollashtirish ularning mustaqil o‘rganish qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi. Ta‘lim oluvchilarning bilim olish va o‘rganish faoliyatini mustaqil ta‘limning quyidagi darajalarda bo‘lishi keltirilgan:

1. *Faollilik va dastlabki darajasida* PO‘ talabalarga ilgari o‘zlashtirilgan tayanch bilim, ko‘nikma va shaxsiy fazilatlarini yodga soladi. Yangi o‘quv materialini tushuntiradi.

2. *Kommunikativ faollik darajasi* ta'lim-tarbiya jarayonining ishtirokchilarining o'zaro fikr va tajriba almashishlari talab darajasida yo'lga qo'yilgan bo'ladi. O'quv materiallarini barcha ta'lim oluvchilar deyarli bir xil darajada o'zlashtiradilar, ularning fanga bo'lgan qiziqishi doimiy va barqaror ijobiy emotsiyalar bilan mustahkamlanadi. Talabalar mustaqil holda o'zlashtirilgan o'quv materialiga izohlar beradilar, amaliy harakat usullarini bajarib ko'rsatadilar. PO' o'quv materialini, talabalar tomonidan yuqori darajada o'zlashtirilganligiga ishonch hosil qilganlaridan so'ng keyingi mashg'ulot materialini o'tishga kirishadilar.

3. *Ijodiy faollik darajasi* PO' tayanch bilimlarni eslatmaydi, qayta takrorlamaydi, balki aksincha nisbatan muammoli vaziyatlarni yuzaga keltirib, turli murakkab savollar va topshiriqlar berib, ularning mustaqil tarzda yangi yechimlarini topishga yo'naltiradi. Talabalar o'quv materialini mustaqil o'rganishga yo'naltirilgan ijodiy izlanuvchi sifatida o'rganish faoliyatida ishtirok etadilar.

Zamonaviy ta'lim talablariga mos faoliyat amalga oshiriladi. Talabalarni faollashtirish uchun PO': talabalarning dastlabki tayyorgarlik darajasini aniqlashi;

- o'quv materialini muammoli vaziyatlar, o'quv muammolari yoki topshiriqlar shaklida ishlab chiqishi; muammoli vaziyatlar o'quv muammolari va topshiriqlarni turli darajalarga ajratishi; asosiy o'quv materialini mantiqiy ketma-ketlikka tizimli bayon etilishini ta'minlashi; murakkab o'quv muammolari va topshiriqlarni talabalarning bajarishlarida to'la imkoniyat yaratish uchun turli ta'lim usullari va vositalarini qo'llashi kerak.

Talabalar bilim olish va o'rganish faoliyatini faollashtirish muhim vosita sifatida qabul qilinarkan, u quyidagi ko'rinishda namoyon bo'ladi:

a) ta'lim-tarbiya jarayonini erkinlashtirish, universitet-ishlab chiqarish munosabati asosida hamkorlikda o'qishni yo'lga qo'yish va talabalar qobiliyatini aniqlash orqali o'qishga moyillik hamda qiziqishni faollashtirish;

b) ta'lim-tarbiya mazmunini integratsiyalash orqali o'qitish maqsadi, vazifasi, mazmuni, usuli, shakli va vositalarini o'zaro aloqadorligi, uzviyligi va uzluksizligini ta'minlash;

v) ta'lim-tarbiya jarayonida eng qulay faol usullarni qo'llash;

g) ta'lim va tarbiya jarayoniga texnologik yondashuv asosida, talabalarda bilim olish va o'rganish faolligini ta'minlovchi muammoli vaziyatlar, topshiriqlarni va o'yinli texnologiyalarni keng qo'llashga erishish;

j) o'quv-texnologik kompleksni tashkil etish va undan maqsadli foydalanishni yo'lga qo'yish.

Yuqorida qayd etilgan talablar talabalar faoliyatlarini faollashtirish orqali ularning ijodkorligini, o'quv-topshiriqlarni bajarish va shu asosda yechimlarni topishga intilishga keng yo'l ochadi. Ta'lim berish jarayoni - ikki yoqlama jarayon bo'lib PO' ham, talaba ham faol ishtiroki talab etiladi, PO' ta'lim jarayonida muvaffaqiyatga erishishga intilsa, u, albatta, talabalarni faollashtirish va rag'batlantirishni yo'lga qo'yish lozim.

Shuningdek, oliy ta'lim muassalarida bo'lajak assistent – taqiqotchi yoki PO'larda bilim va malakalarni shakllantirish jarayonida talabalarning mustaqil fikrlash, intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish, o'quv faoliyatini faollashtirish va innovatsiya g'oyalarni bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan hisoblanib qolaveradi.

Nazorat savollar

1. Eslab qolish qobiliyatini o'rganishni gapirib bering.
2. Esga tushurish mumkin bo'lgan bilimlarning pasayishini tushuntiring.
3. Dam olish imkoniyatlari qanday taqsimlanadi (Darsdan so'nggi tanaffusda)?
4. Talabalarning o'zlashtirish darajasi tushuntiring.
5. PO' tomonidan dars o'tishning qanday qoidalarga rioya qilish tavsiya etiladi?

3-BOB. FANLARNI O‘QITISH JARAYONINI NAZORAT QILISH

Reja:

3.1. Fanlarni o‘qitish turlari va shakllari

3.2. Guruhlar ishini nazorat qilish usuli

3.3. O‘qitish jarayonining tashkil etish sharoitlari

3.4. Fanlarning mazmunini ishlab chiqish

3.1. Fanlarni o‘qitish turlari va shakllari

Talabalarda neft va gaz sohasining mutaxassislik fanlarini o‘qitishning an’anaviy, zamonaviy turlari va shakllari bo‘yicha nazariy bilimlarni kengaytirish.

1. **Mashg‘ulot turlari**. Neft va gaz sohasining mutaxassislik fanlarni o‘qitish va o‘rgatishni quyidagi mashg‘ulot turlarida amalga oshiriladi:

- ma’ruza;
- amaliy, laboratoriya, seminar mashg‘ulotlari;
- o‘quv amaliyoti;
- integrlashtirilgan o‘quv mashg‘ulotlari;
- mustaqil ishlar;
- kollokvium mashg‘ulotlari;
- kurs ishlari (loyihalari);
- maslahatlar;
- to‘garaklar;
- mustaqil harkatlarga yo‘naltirilgan seminar;
- trening

Har bir mashg‘ulot turining qisqacha mazmuniga to‘xtalamiz.

Ma’ruza – rejali tashkillashtirilgan, aniq maqsadga qaratilgan va PO‘ tomonidan boshqarib turiladigan ta’lim hamda tarbiya jarayonidir. Bu jarayonda ma’lum bir mutaxassislik soha bo‘yicha nazariy bilimlar tizimli ravishda ta’lim oluvchilarga yetkaziladi. Bu jarayonda ta’lim beruvchi nazariy bilimlarni

amaliyotda qo'llash yo'llari bilan tanishtiradi. Nazariy dars asosan audio, video elektron yoki intertiv doska va boshqa jihozlangan auditoriyalarida o'tkaziladi.

Ma'ruza:

- umumlashtirilgan shakldagi ilmiy bilimlarga asos soladi;
- ma'ruzalar: informatsion, muammo ma'ruzalari va aralash xillarga bo'linadi;
- ma'ruza talabalarning mustaqil ishlari va amaliy mashg'ulotlarda ishlab chiqiladi.

Amaliy, laboratoriya va seminar mashg'ulotlari – aniq maqsadga qaratilgan va PO' tomonidan boshqarib turiladiki, aniq bir topshiriqni bajarish uchun kerakli nazariy darsda olingan mutaxassislik bilimlar asosida malaka va ko'nikmalar shakllantirish maqsadida olib boriladigan rejali harakatga aytiladi.

Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari oliy ta'limining tarkibiy qismi bo'lib, o'quv laboratoriyalarda, o'quv poligonlarida ish o'rnida joylashgan aniq vositalardan foydalanilgan holda o'tkaziladi.

Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari:

- bilimlarni chuqurlashtirib, kengaytiradi, aniqlashtiradi, mustahkamlaydi, nazariy bilimlarini miyaga jo qilib, kasb faoliyatining amaliy ko'nikma va malakalariga aylantiradi.

Integlashtirilgan o'quv mashg'ulotlari - bu nazariy va amaliy mashg'ulot birgalikda muvofiqlashtirilgan shaklda o'tkazilishidir. Bunday mashg'ulotlar ikkala shaklga ajratilgan vaqtning umumiy miqdoriga rioya etilgan holda o'tkaziladi. Nazariy va amaliy mashg'ulotning har biriga qat'iy vaqt o'rnatilmaydi. Bu ta'lim turi yangi bo'lib, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirishda to'la hisoblanadi.

Mustaqil seminar - bu ma'ruza mashg'ulotiga qo'shimcha bo'lib, talabalarni yaxshi o'zlashtirishlariga turtki beradi. Ma'ruza paytida berilgan bilimlarni mustahkamlash va kengaytirish uchun guruhga topshiriqlar berish va ularni bajartirishga qaratilgan mashg'ulot hisoblanadi. Seminarlar aniq bir mavzuni o'rganishga qaratilgan bo'lib, PO' mashg'ulotda maslahatchi rolini bajaradi. PO' talabalarni mustaqil ishlarni bajarishga yo'naltiradi. Talabalar berilgan

topshiriqlarni referat, taqdimot yoki hisobot ko‘rinishida tayyorlab himoya qilishadi. Neft va gaz sohasining mutaxassislik fanlarida seminar mashg‘ulotlari rejalashtirilmagan va rejalashtirilgan taqdirda amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish uchun mo‘ljallangan deb hisoblanadi.

Kollokvium mashg‘ulotlari - mutaxassislik fanga oid ilmiy muammolar bo‘yicha izlanishlar olib borish va ularni hal qilishga yo‘naltirilgan “kollokvium” shaklidagi mashg‘ulotlar ham o‘tkazilishi talabalarning ijodiy va tadqiqotchilik qobiliyatlarini shakllantirish imkonini beradi. Shuningdek, “kollokvium” mashg‘ulotlari yakuniy nazoratga tayyorgarlik qilish uchun nazorat mavzularini muhokama qilish uchun ham o‘tkazilishi mumkin.

O‘quv amaliyoti – bu biror-bir mutaxassislik fanlariga kirib, bakalavr talabalarning mashg‘ulotlarni o‘tkazishi va yakunida PO‘ bilan darsni tahlil qilish orqali yutuq va kamchiliklarini aniqlashdir. Asosiy e‘tibor talabaning dastlabki shaxsiy mahoratlarini va kompetensiyalarini namoyon qilishga imkoniyat yaratishdan iboratdir. Ushbu turdagi shaxsga yo‘naltirilgan mashg‘ulotlarni tashkil etishga asosan talabaning mustaqil harakatlari va fikrlarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan ta‘lim shakllarini tanlash talab etildi.

Mustaqil ta‘lim (ish) - ma‘ruza bilimlarini chuqurlashtirib, kengaytiradi va bilimlarni mustahkamlash, ko‘nikma hamda malakalarni shakllantirish uchun nazariy baza hozirlaydi.

Kurs ishlari (loyihalari) - fanga oid topshiriq yoki loyihalarni talabalarga bajartirish orqali ularda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga qaratilgan mashg‘ulotlar turiga kiradi.

Maslahatlar - talabalarga qo‘shimcha mashg‘ulotlar yoki maslahatlar tashkil qilish orqali ularda bilim va ko‘nikmalarni chuqur o‘zlashtirishga qaratilgan mashg‘ulotlar.

To‘garaklar - talabalarga darsdan tashqari vaqtda kasbiy ijodiy va mutaxassislik topshiriqlarni bajartirish orqali ularda mustaqil va ijodiy ishlash qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan mashg‘ulot turi.

2. Mashg‘ulot shakllari quyidagicha amalga oshiriladi.

A) Yakka tartibda ishlash.

O'quv jarayonini yakka tartibda va talabalarni faollashtirishga ko'maklashadi. Talabalar ma'lum vaqt va PO'ning ko'rsatmasi bo'yicha mos ravishda tinch ishlashadi. Yakka tartibdagi ishni keng ko'lamdagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'naltirilgan ish bilan almashtirmaslik lozim.

O'quv mashg'ulotlarini ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- natijalarni solishtirish;
- o'zlashtirishni aniqlash;
- axborotni mustaqil izlash va to'plash;
- qayta shug'ullanish va takrorlash;
- topshiriqlarni yakka tartibda bajarish.

B) Hamkorlikda ishlash:

O'quv mashg'uloti - o'qitishning dialogga ko'maklashuvchi ijtimoiy shaklidir. U muvofiqlashtirish qobiliyatini o'rganishga yordam berishi hamda fikr almashish va o'zaro yordam tufayli qiziqtirishni va natijani yaxshilash mumkin. Uni o'qitishda qisqa muddatda ham qo'llash mumkin.

3.1-jadval

Guruhda ishlashning shakllari va ko'rsatmalari

Ish shakli	Guruh	-1	-2	-3	-4
-guruhlarda bitta mavzu bo'yicha ishlash	- mavzu	-A	-A	-A	-A
-tajribani taqsimlashga asoslangan guruhda ishlash	- mavzu	-A	-V	-S	-D
- oraliq shakl	- mavzu	-A	-A	-V	-V
Guruhdagi ishga tayyorlanish bo'yicha					
- maqsadlarning aniq ifodalari;					
- ish to'g'risida aniq yo'riqnomalar;					
- tushunmovchilikka yo'l qo'ymaydigan qoidalar;					

- ishchi vositalarni sinchkovlik bilan tashkil qilish va tayyorlash;
- natijalarni ta'minlash usuli to'g'risida hisobot tuzish.

Guruhni tuzish bo'yicha

Har xil tamoyillar bo'yicha tuzilishi mumkin:

- ixtiyoriy;
- joylashuv;
- hisoblash;
- belgilar tortishni taklif qilish;

Afzalliklari: vaqtdan kam sarflanishi, guruh tarkibining har xil jinsliligi, qatnashuvchi o'g'il va qizlar tanishadi, (tanlab olinmaslik) hech kim kamsitilmaydi.

- qiziqish bo'yicha;
- talabalar turli xil mavzular bo'yicha taqsimlanadi;
- mavzu haqida tushunchalari, belgilari va boshqalar bo'yicha talabalar taqsimlanadi;
- barcha talabalar bitta mavzu ustida ishlaydilar.

Afzalliklari: *ishchi muhit natijaning yaxshilanishiga ko'maklashadi*

Ishchi topshiriqni ishlab chiqish bo'yicha

Ishchi topshiriqlar turli xilda ishlab chiqishi mumkin:

- yopiq ishchi topshiriqlar: PO' tomonidan bajarilishi shart bo'lgan topshiriqni muayyan aniqlab beradi;
- ochiq ishchi topshiriqlar: topshiriq yo'llari, natijalari, usullarini ochiq qoldiradi, biroq bajarilishi shart;
- erkin ishchi topshiriqlar: hech qanaqa ishchi topshiriq mavjud emas, guruhda ishlashni davom ettirish to'g'risidagi kelishuv esa shart.

Guruhda ishni bajarish bo'yicha

- zarur hollarda yordam ko'rsatish;
- aniqlikka nisbatan ketma-ketlikka intilish: alohida guruh a'zolarining funksiyasi aniqlangan bo'lsa, kichik guruhda o'zaro harakatlanish jarayoni uchun quyidagilar

foydali bo‘lishi mumkin;

- alohida guruh a‘zolarining umumiy natijaga qo‘shayotgan hissasini doimiy kuzatib borish.

Guruh ishini baholash bo‘yicha

- natijalarni keng qo‘lamda nazorat qilish va tahlil qilish;

- guruhda ish natijalari yozma ravishda biriktirilgan, ko‘paytirilgan va hamkorlikdagi ish yoki kichik guruhdagi ishning borishda savollarni yozib olish hamda berilgan savollarni qisqa javob berishlari uchun mos ravishdagi guruhga tarqatish;

- guruhdagi ish natijalari to‘g‘risida, shuningdek, guruhlarning aralash tarkibidan ham bilib olish va ko‘pincha tezkorlik bilan almashishga erishish, biroq bunda ishtirokchilar turli xildagi axborotni oladilar hamda ishlab chiqish jarayonining borishida barcha ishtirokchilar yangi kichik guruhlarga hisobot bera olishlari uchun belgilab borishlari kerak.

Hamkorlikda ishlashda muammolar kutilmagan vaqt oraliq‘ida ehtiyojning oshishi, talabning bajargan ishiga qo‘shgan shaxsiy hissasiga nisbatan yyetarlicha baholanmaganligi yoki talabalarning ish mazmunga bog‘liq bo‘lmagan mavzular bilan bandligi kiradi. Buni bartaraf etish uchun PO‘ talabalardan bajarilgan ish natijalari to‘g‘risida hisobot so‘rashi, zarur hollarda o‘zining fikrini bildirishi va natijani izohlashi lozim.

V) Kichik guruhlarda ishlash (repitirorlik). Kichik guruhlarda ishlash zamonaviy ta‘limning eng samarali shakli hisoblanadi.

Bu o‘qitish shaklida bir necha kishi – 3-7 kishi guruhning yagona maqsadini ko‘zda tutgan holda masala va muammolarni mustaqil yechadi, guruhda barcha talabalar o‘zaro munosabatda bo‘ladi.

Nazorat qilishda hamma vaqt ham belgilash yordamida amalga oshirish zarur emas, biroq talabalardan hamma vaqt aniq teskari javob og‘zaki yoki yozma reytinglash orqali olishlari lozim. Teskari javob talabalarga guruh bo‘lib ishlash

mazmunini ham, hamkorlik turini ham yaxshilashlari uchun aniq ko'rsatmalar berishi kerak.

3.2-jadval

Kichik guruhlarda ishni tashkil etish va o'tkazish sxemasi

Mashg'ulotga kirish		
<ul style="list-style-type: none"> - maqsadni qo'yish; - axborot va rejalashtirish; - vazifalar va topshiriqlarni taqsimlash. 		
Guruhlarda ishlar bajarilishini aniqlash		
1 – guruh	2-guruh	3-guruh
Ish jarayoni: <ul style="list-style-type: none"> - topshiriq; - bajarish; - natija. 	Ish jarayoni: <ul style="list-style-type: none"> - topshiriq; - bajarish; - natija. 	Ish jarayoni: <ul style="list-style-type: none"> - topshiriq; - bajarish; - natija.
Guruh ishini baholash		
<ul style="list-style-type: none"> - natijalar to'g'risida guruhlarning taqdimoti; - muhokama qilish; - umumiy natijani aniqlash, - qaysi talaba qanday o'zlashtirdi. 		

3.2. Guruhlar ishini nazorat qilish usuli

Har bir akademik guruh ma'lum ma'noda fanning turidan kelib chiqib nazorat qilish lozim va uni tashkil etish ushbu fanning olib boruvchi PO'ga kafedra yig'ilishida barcha kafedra a'zolari tomonidan shakllantiriladi va bayonnoma orqali tasdiqlanadi.

1. PO' kuzatuvlar asosida, alohida guruh a'zolarining individual yutuqlarini va guruh bajargan umumiy ishlarini nazorat qiladi. Bu ikkala nazoratning o'rtacha qiymati natijani beradi. Bu usul PO'ning kuzatish qobiliyatiga juda yuqori talablar qo'yadi.

2. Guruhning alohida a'zolari boshqa barcha guruh a'zolarining individual yutuqlarini nazorat qiladi. Barcha baholashning o'rtacha qiymati har bir kishi uchun alohida individual bahoni beradi.

Bu usul talabalarda o'z-o'zini baholashning kompetensiyalarning rivojlanishiga ko'maklashadi va PO'ning baholashga muvozanatni ko'rsatadi.

3. Har bir guruh a'zosi guruhning umumiy natijasi uchun baho oladi.

4. Guruh o'zini o'zi nazorat qiladi va uni PO' o'zining nazorati bilan solishtiradi hamda yakuniy natijani chiqarishda 50% ga hisobga oladi.

5. Guruhda ish yakunlangandan so'ng guruh ishi mazmuni yozma ravishda tekshiriladi va buning uchun har bir talaba individual baho natijalariga erishadi.

6. Test topshiriqlari uchun alohida belgilardan olingan va guruhning umumiy natijasidan olingan o'rtacha qiymat yakunda har bir guruh a'zosi uchun alohida bahosi chiqariladi.

Yuqoridagi usul ham aniq sharoitlarni yaratadi, biroq guruhdagi ish jarayonini e'tiborga olmaydi va guruhdagi hamkorlikka halaqit qilishi mumkin.

Ta'lim shakli Respublikamizdagi barcha oliy ta'lim muassalarida mavjud va u quyidagicha taqsimlanadi:

1. Guruhiy ta'lim shakli. Bakalavr talabalari uchun amaliyot 25-30, loybaratoriya uchun 10-12, magistrilar uchun 2-7 talabadan iborat guruhlar shakllantiriladi. Bu holatga o'zgartirish kiritilishi mumkin bo'lgan musiqa, sport va boshqalar kam ishtirokchi orqali tuziluvchi guruhlar bundan mustasno. Agar talabalarga ma'ruza, amaliy yoki tajriba darslari o'tkazish lozim bo'lsa mutaxassislikdan kelib chiqib talabalar soni belgilanadi.

2. Jamoaviy ta'lim shakli. Bu shaklda ma'ruza mashg'ulotlari 2 yoki 3 guruhlaridan iborat (talabalar soni 50-75 kishi, ba'zan 200 kishi) jamoada olib boriladi.

3. Ommaviy ta'lim shakli. Bu shaklda ma'ruzalar, ochiq darslar, ma'ruza konferensiyalar 4 va undan ortiq guruhidan iborat (talabalar soni 75 kishidan ortiq) jamoada axborotni ommaviy uzatish metodikasiga asoslanadi.

Yuqoridagi jamoaviy va ommaviy shakllar oliy ta'lim muassasasidan tashqarida ham ma'ruzalar o'qilishi mumkin, ya'ni biror bir yig'inda tabrik, qutlov va boshqalar.

3.3. O'qitish jarayonining tashkil etish sharoitlari

PO'ning vazifasi neft va gaz sanoati fanlarini o'qitish-o'rgatish jarayonlarini samarali tashkil etish, o'tkazish va nazorat qilib borish bo'yicha ko'nikmani shakllantirishdan iboratdir. Jumladan, neft va gaz sanoatining asosini tashkil etuvchi fanlar bloklarini o'z ichiga oluvchi fanlarini o'qitish, o'rgatish va ishlab chiqarishga tatbiq etish, murakkab metodlardan biri hisoblanadi.

O'quv predmetlaridagi asosiy o'quv-metodik materiallar tarkibi ilg'or xorijiy (AQSH, Germaniya, Xitoy, Yaponiya va boshqa) va milliy ta'lim tajribalarini, faol o'qitish metodlarini hamda shakllarini qamrab olgan. So'nggi yillarda neft va gaz mutaxassilik sohasi doirasida ta'lim jarayoniga tatbiq etilgan ilg'or tajribalar, metodlar va yondashuvlar o'zining ijobiy natijasini ko'rsatmoqdi.

Neft va gaz sanoati Respublikamizda yuqori o'rinlarni egallagan og'ir sanoat tarmoqlaridan biri bo'lib, ushbu yo'nalishlarning eng asosini tashkil etgan mutaxassisliklardan biri - bu geologiya, neft va gaz quduqlarini parmalash, izlash va konlardan foydalanish, uglevodorodlarni qayta ishlash va boshqalar hisoblanadi. Ushbu soha uchun malakali kadrlarni tayyorlash, ishlab chiqarishni tashkil etish, jarayondagi ishlarni yuritish, boshqarish, axborot texnologiyalar va boshqalarni o'qitish-o'rganish orqali amalga oshirish mumkin.

Mutaxassislik fanlarni o'qitish o'zining:

- mazmuni, maqsad va vazifalari;
- usullari, shakllari va tuzilishlari;
- vositalari va jihozlarini o'rganishda ajratiladigan vaqti, umummetodologiyasi va boshqa strukturasi bilan boshqa fanlardan farq qiladi.

Mutaxassislik fanlarni o'rganishda nazariya, amaliyot va tajribalardan kelib chiqib ularning chizmalari, jadvallari, hisoblari hamda o'lchovlari inobatga olinadi.

Nazariy mashg'ulotlar o'tkazishda alohida ko'nikmalarni shakllantirish kerak.

Amaliy mashg'ulotlar o'tkazishda hisob ishlarini mukammal bajarish lozim.

Laboratoriya mashg'ulotlar o'tkazishda ishlatiladigan xomashyolarning miqdori, shakli, foydalanish davri va ishlab chiqarishdagi o'rni kabi holatlarini chuqurroq o'rganish kerak.

Ishlab chiqarishdagi texnika-texnologiyani bevosita yoki bilvosita tasavvur etishga yordamlashadigan ishlab chiqarish amaliyotlarini ham tashkil etishga to'g'ri keladi. Ta'lim oluvchilardan mutaxassislikka yo'naltirilgan ixtisosligi bo'yicha ko'nikma va malakalarini shakllanganligini talab etadi.

Mutaxassislik fanlari o'quv-uslubiy ta'minotini (darslik, elektron darslik, o'quv qo'llanma, uslubiy qo'llanma, o'quv-uslubiy majmua) ishlab chiqish, o'quv jarayonini tashkil etishda, o'qitishning ta'limning samarali usullarini tanlashda, ta'lim mazmunini belgilashda o'ziga xos yondashuvni talab etadi.

Agar talaba ilmiy-tekshirish institutiga emas, balki oliy o'quv yurtida PO' sifatida faoliyat olib borsa, u shuni e'tiborga olishi joizki, mutaxassis kadrlar tayyorlash tizimida mutaxassislik fanlarni o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, ixtisoslikka oid bilim, xatti-harakat usullari (ko'nikma va malakalar) hamda shaxsiy fazilatlar asosan mutaxassislik fanlarni o'rganish jarayonida to'liqroq shakllanadi. Bundan mutaxassislik fanlar mazmunini o'zlashtirilishi bilan oliy o'quv yurtlari bitiruvchilarining nazariy-amaliy yoki texnik tayyorgarlik darajasi bevosita bog'liqligi kelib chiqadi.

Bu bog'liqlik, eng avvalo, "yer qari", "yer qobig'i", "geofizika", "geologiya", quduqlarni parmalash", "qatlam", "tog' jinsi", "neft", "gaz", "tuzli qatlam", "ishlab chiqarish", "muhandis", "mutaxassislik", "talaba", "malaka", "ko'nikma" va boshqa termin, tushuncha yoki atamalar mohiyatini chuqurroq aniqlab olish kerak.

Albatta, o'quv-tarbiya jarayonini rivojlanishini ayricha ko'rib bo'lmaydi. Hozirgi kunda ham ta'lim jarayoni ko'pgina oldingicha, ya'ni ommaviy tusda olib boriladi. Bunda ta'lim jarayoni PO'lar tomonidan bilim, iqtidorli va ko'nikmalar shakllantirishga qaratilgan.

Talabalarda dars jarayoni olib borish bo'yicha nazariy tushunchalarni shakllantirish. PO'ning mutaxassislik fanlar o'qitish jarayonining ma'lum jihatlariga tayyorgarlik ko'rishi va moslashishi asosiy ma'lumotlarni inobatga olishi orqali amalga oshadi.

Talabalar neft va gaz yo'nalishini tashkil etgan fanlarni o'zlashtirish darajasiga qarab, baho berish, ta'lim sharoiti bilan tanishish, darslarga tegishli ilk shart-sharait haqidagi ma'lumotlardan biri hisoblanadi.

Dars shart-sharaitini quyidagi tahlillar orqali aniqlash mumkin:

- talabalarni fundamental fanlarni bilish darajasini (talabalarga qaratilgan);
- yaratilgan shart-sharaitini (o'qitish holatiga qaratilgan);
- mutaxassislik sohasini bilishi (o'quv materialiga qaratilgan).

Talabaning o'qishga bo'lgan ehtiyoji dars olib boruvchi PO' tomonidan qondirilishi lozim. Talabaning kelajakdagi mutaxassislik faoliyati uchun kerakli bilim, ko'nikmalarni rivojlantirishga hamda xulq-atvorini yaxshilashga bo'lgan ehtiyojdir.

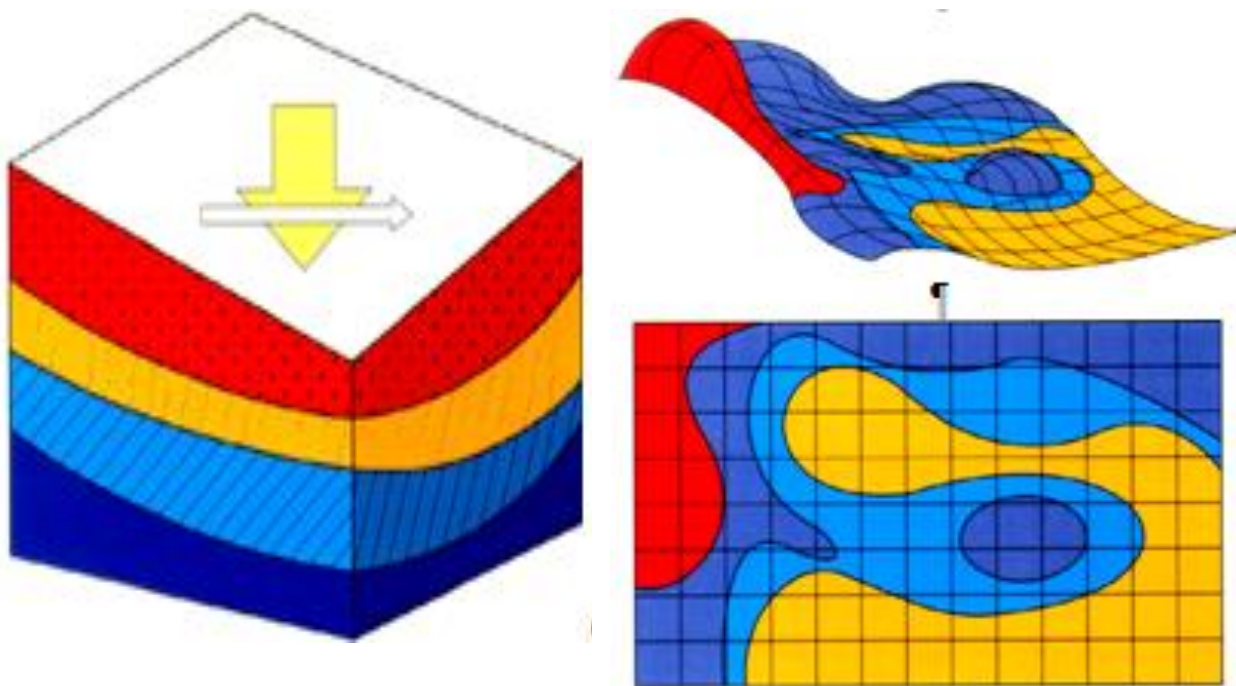
Uning mashg'ulotlari samarali, sifatli va har bir o'quv jarayoniga moslashtirilgan bo'lishi kerak. Ko'p hollarda PO' mashg'ulotlarning sifat ko'rsatgichi talaba o'zlashtirgan bilimlariga berilgan baho bilan o'lchashadi. PO'ning samarali dars o'tkazishi puxta tayyorgarlikni talab etadi.

Tahlil orqali PO' talabalar guruhi to'g'risida muayyan ma'lumotlarga ega bo'ladi. Tahlil kamida birinchi darsdan oldin ro'yxat shaklida yozma tayyorlanishi lozim. PO' guruh bilan tanishib olsa, u holda keyingi mashg'ulotlarda talabalar tahlilini o'tkazmasa ham bo'ladi. Bu ma'lumotlardan talabalar guruhi bilan shaxsan tanishish uchun foydalanadi. Talabalar dars vaqtida ilk bilimlari va mavjud bo'lgan tajribalarini qo'llaydilar, shu bilan birga orttirilgan ko'nikmalarini ham ifoda etadilar. Ularning o'qishga bo'lgan qobiliyatlari, shaxsiy holatlari, jinsi va yoshlari ta'lim holatiga muayyan ta'sir ko'rsatadi.

Talabalarning guruhlari turlicha bo'lgani ularning yangi qarashlari (holatlar) namoyon bo'lib boradi. Ular esa o'z navbatida dars olib borayotgan PO'lar tomonidan o'zlashtirilmog'i lozimdir.

Talabalar guruhidagi asosiy holat guruhdagi har bir talabaning xulqiga ta'sir qiladi. Agar talabalar tahlili o'tkazilmagan bo'lsa, u holda, ayniqsa, muammoli vaziyatlarda noto'g'ri baholashga olib kelishi mumkin.

Talabalarning o'rganish tahlili quyidagi muhim ko'rsatkichlar e'tiborga olinadi:



3.1- rasm. Yer qobig'ining ko'rinishi (geofizik ma'lumot, geologik kesma va tog' jinslari)

Talabaning avtobiografiyasi;

Guruhdagi talabalar soni;

Talabalarning ta'lim darajasi (bitirgan maktabi, gimnaziya, AL yoki KXX);

Ma'lumotlar nazariy va amaliy darslar rejasiga qo'shib qo'yiladi.

Huquqiy shart-sharoitlar ta'lim jarayoniga ta'lluqli bo'lgan o'quv rejasiga va boshqa rasmiy reja hujjatlari bilan bog'liqdir.

Ularga quyidagilar kiradi (rivojlangan chet davlatlari bilan taqqoslanganligi inobatga olinadi):

- DTS mavjdligi;
- mutaxassislik o'quv rejasiga;
- o'quv rejasiga mos fan dasturi;
- o'quv rejasiga mos ta'lim kursi;

- mavzu, amaliy ko‘nikmalar;
- bilim va ko‘nikmalarni nazorat mezonlari va boshqalar.

<pre> graph TD A[Sharoitlar tahlili] --> B[Huquqiy] A --> C[Texnikaviy] B --> D[Tashkiliy] C --> D </pre>	<p>A) Talabalar guruhi haqida umumiy ma'lumotlar: mutaxassislikka yondashuvi; bilimlarni o'zlashtirishi; topshiriqlarni bajarishi; ta'limining qaysi bosqichida o'qishi.</p> <p>B) Shaxsiy fazilatlari: yoshi; jinsi; ijtimoiy holati. Kutilgan va rasmiy reja hujjatlarida oldindan belgilab qo'yilgan mavzular o'rgatilishi ta'minlab berilishi kerak.</p>
<p>3.2-rasm. Talabalarga yaratilgan sharoitlar</p>	

Tashkiliy shart-sharoitlar mutaxassislik fanlari bo'yicha mashg'ulotlarni tashkil qilish borasidagi quyidagi zaruriy talablar kiradi:

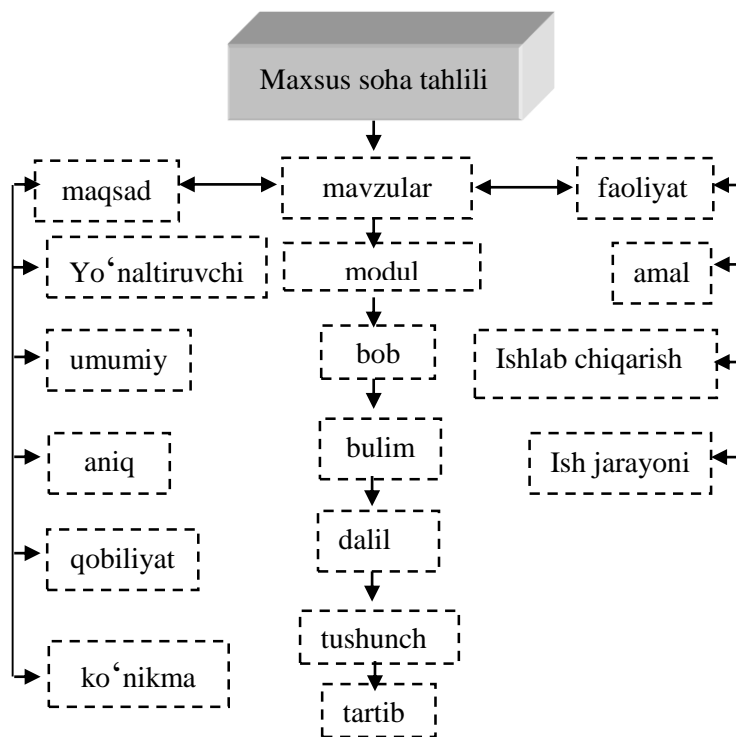
- o'qitish joyini tanlash (laboratoriya, o'quv mashq poligoni yoki ilmiy tekshirish instituti);
- dars vaqtini davom etishi (ertalab yoki tushdan keyin);
- amaliy namoyishlarga tayyorgarlik ko'rish (ko'rgazmali qurollar);
- tashkiliy hujjatlar va ish joyini tayyorlash (UMK va boshqa meyoriy hujjatlar).

Texnik shart-sharoitlarga texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish, fan bo'yicha jildlar va moslamalar, yordamchi audiovizual vositalar, o'qitish va o'rganish vositalari (doska, flipchart, proyektor, videomagnitafon)ning mavjudligi va ularning yaroqliligi, shuningdek, elektr toki, suv, havo bosimi va hokazolarning borligi bilan uzviy bog'liqdir. PO' zaruriy shart-sharoitlar mavjudligiga va texnik moslamalarni istalgan paytda ishlatish mumkinligiga ishonch hosil qilishi kerak.

Agar PO' o'quv faoliyatida ilk marotaba mashg'ulot o'tkazishga tayyorlanayotgan bo'lsa, u holda, u o'zi mashg'ulotini mutaxassislik sohaning umumiy qamrovi va mazmuniy tarkibiy qismining elementlari borasida to'liq tasavvurga ega bo'lishi shart. Ushbu tasavvursiz PO' vaqtinchalik kalendar rejani to'liq va batafsil tuza olmaydi.

Avvalom bor, mutaxassislik sohaning oldida turgan maqsadlari asosidan boshlanadi. Maqsadlar asosida mazmunlar tanlanadi. Umuman olganda, mazmunlarni turli manbalardan olish mumkin, masalan:

- mutaxassislik kitoblar yoki o‘quv adabiyotlaridan (internet saydlari, ilmiy texnikaviy jurnallar, mutaxassislik maqolalar patentlar va hokazolardan);



- mashina va moslamalardan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalardan.

Neft va gaz soha yo‘nalishi fanlari bo‘yicha umumiy tasavvurga ega bo‘lishning yaxshi usullaridan biri, bu yo‘nalish tahlilini o‘quv adabiyoti asosida grafik tasvirlar shaklida ishlab chiqishdir.

3.3-rasm. Mutaxassislik soha tahlili

Ba‘zi hollarda kitobning bo‘limlariga asoslanish ham mumkin. Bunda, avvalo, aniqlik tamoyiliga rioya etiladi.

Ko‘pincha shunday bilim asoslari yuzaga keladiki, ularni bir-biridan aniq ajratgan holda tasvirlash mumkin bo‘ladi. Mutaxassislik fan darslikni bob va mavzularga, o‘quv qo‘llanmalar esa o‘rganish bosqichlariga bo‘linadi.

Muhim mavzularda ta’kidlanadi, ikkinchi darajalilari esa quyiroqdan joy oladi.

Aksariyat hollarda mutaxassislik sohalar nazariy bilimlarni berish borasida dalillar, tushunchalar, tamoyillar va usullarning qat’iy mantiqiy ketma-ketligi asosida ishlab chiqiladi.

Masalan, neft va gaz quduqlarini parmalash jarayonini tushuntirish uchun yerning geologik tuzilishi, parmalash uskunasi bir joydan ikkinchi joyga

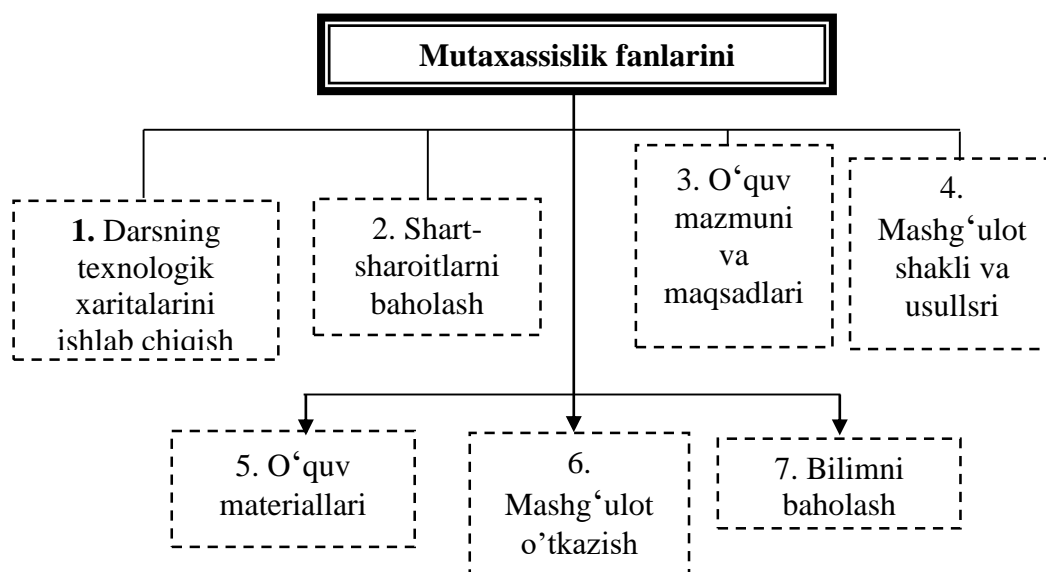
ko'chirish, parmalab o'tish oralig'i, ishlatiladigan yuvuvchi suyuqliklar, olinayotgan mahsulot, parmalashda uchraydigan asoratlar, va hokazolarni ketma-ket aniq misollar orqali tushuntirish kerak. Mutaxassislikka oid kitoblarni qismlarga bo'lishi, ishlab chiqarish muammolaridan kelib chiqib asoslanadi. Unga ko'ra mavzular muayyan ketma-ketlikda joylashtiriladi.

Darslar mana shunday mutaxassislik mantiqiy ketma-ketlik asosida olib borilishi mumkin.

Ushbu tahlil mashg'ulotlar mazmunlarini tanlash, mo'ljallangan maqsadlarga erishish va kerakli vaqt doirasini belgilash uchun zarurdir. Maqsad esa mazmuni belgilaydi.

Biror bir mutaxassislik soha tahlilini bilimning darajasi orqali ko'rsatib berilishi mumkin.

Misol. Neft va gaz quduqlarini parmalashda uchraydigan asoratlar borasidagi mavzuni yoritish, sodir bo'ladigan jarayonlarni tarkibiy qismlaridan kelib chiqqan holda talabalarga yetkazish lozim bo'ladi. Agar ular mavjud bo'lmasa, PO'ning o'zi ushbu holatlarni chuqur o'rganib (adabiyot, ishlab chiqarishdan olingan ma'lumotlar), texnologik yoki yo'l xaritasini tayyorlashi lozim.



3.4-rasm. Dars mashg'ulotlari

Ko'pincha mavzu jihatlarni to'plash bilan boshlanadigan quyidagi bosqichlar bu borada yordam beradi:

1. Mavzu doirasidagi holatlar.
2. Ishlab chiqaridagi aniq dalillar.
3. Keltirilgan dalillarni o'zaro bog'laydigan tamoyillar.
4. O'rganiladigan usullar (mehnat jarayonlari, geologigik, texnik, texnologik jarayonlar).

Yuqorida keltirib o'tilgan har qanday jarayonlar PO' foydalanidigan (bilim, qobiliyat va ko'nikma) ko'rsatgichlar hisoblanadi:

Bilim - bu o'zlashtirilgan va xotirada saqlangan ma'lumotlar bo'lib, uni tez va aniq biror holatga mos ravishda ishlatish mumkin. Bilim quyidagi 4 turdan tuzilgan:

Dalil o'qitish obyektni anglash va to'g'ri belgilash demakdir.

Tushuncha o'rganilgan dalilni tushuntirish, ta'riflash, tasniflashdir.

Tamoyil qabul qilingan qoidalardir. U bir yoki bir qancha tushunchalar o'rtasidagi munosabatni ifodalaydi.

Jarayon paytida amalga oshiriladigan bosqichlar ketma-ketligi *usul* deyiladi.

Bilim bilan birga qobiliyat, ko'nikmalar va xulq ham o'rganiladi.

Qobiliyat va ko'nikmalar - bu talabalar muayyan faoliyatni muvaffaqiyatli olib borishi uchun shart-sharoitlar yaratib beruvchi, tashqaridan kuzatish mumkin bo'lgan harakatlar va ta'sirlar hisoblanadi.

Ko'nikmalar ongli ravishda amalga oshirilgan faoliyatning tarkibiy qismiga kiruvchi avtomatik tarzda yuz beradigan harakatlardir.

Amaliy ta'lim qismiga ta'lluqli mutaxassislik sohani tahlil qilish mehnatni tahlil qilish orqali amalga oshiriladi, chunki bunday ta'lim qismlari kasbiy-mantiqiy emas, balki harakatlarga yo'nalgan tarzda kechadi. Ko'pincha o'z sohasini a'lo darajada egallagan mutaxassislardan misol uchun biror ish tartibini tushuntirib berish so'ralsa, ular ko'pincha sergaklik bilan tushuntirishni boshlaydilar, ikkinchi darajali masalalarga to'xtalib, qisqa va lo'nda tushuntirib bera olmaydilar. Yer osti bilan bog'liq jarayonlarning tub mohiyatini ochib

berishga qiynaladilar, chunki yer osti jarayonida 3 (uch)ichi tasavvurga ega bo'lish ham kerak.

Texnik-texnologik parametrlar ko'pincha ko'rsatilmay qolib ketadi. PO' bilimni talabalar tomonidan o'rganilishi mumkin bo'lgan holatda berishi lozim. Unga ishonib topshirilgan mehnat predmeti odatlar doirasidan chiqarilib, talaba ongiga kiritilishi kerak. So'ngra bilim shunday aniq tahlil qilib berilsinki, uni talaba oz miqdordagi bosqichlarni o'tgan holda tizimli tarzda o'rganib olsin.

Amaliy mashg'ulot uchun mo'ljallangan ta'lim hujjatlari asosan harakatlarga yo'naltirilgan tarzda tuziladi.

Misol, parmalash qorishmasini tayyorlash jarayonidagi bajariladigan amallar va bosqichlarga asoslanadilar. Shundan kelib chiqqan holda mutaxassislik sohani tahlil qilish kasbiy tahlil xarakteriga ega bo'ladi. Amaliyot bosqichlari ham kasbiy tahlil asosida amalga oshiriladi.

Bunda har qanday yer osti bilan bog'liq jarayonlar kuzatilishi mumkin, masalan:

- murakkab geologik sharoit ketma-ketligi;
- quvurlardagi halokatlar (parmalash trubasini siqilib qolishi);
- geologik yoki texnik naryadlardagi muammolar (parmalanayotgan quduqni rejalashtirish va tashkillashtirish);
- mehnat muhofazasi, ekologiya yoki atrof muhit muhofazasi.

Texnologik jihozlarni ishlatish ko'rsatmalari yoki ma'lum amaliy ko'nikma uchun ishning borishini, mehnatni bosqichlarga bo'lish borasidagi namuna sifatida keltirish mumkin.

Amaliy mashg'ulot ish jarayoni to'g'risidagi texnik bilim asosida amalga oshiriladigan muayyan bosqichlariga bog'liq bo'ladi.

Mutaxassislik sohani o'zlashtirish yuzasidan quyidagi xulosalarni berish mumkin.

PO' talaba uchun nafaqat mutaxassislik soha bo'yicha barcha zarur bilim va tajribalarga bo'lishi, balki boshqa sohalar bo'yicha ham chuqur bilimlarga hamda ularni talabalarga yetkazishda turli qiziqarli o'yinlar va usullarga ega bo'lgan shaxs

sifatida namoyon bo‘ladi. Bu orqali uning talabalar oldidagi obro‘-e‘tibori shakllanadi.

Shuning uchun PO‘dan doimiy o‘zi ustida ishlashi va «har sohadan xabardor» bo‘lishi talab etiladi.

O‘qitish faoliyatining amaliy qismini o‘zlashtirib olishi uchun talabalar amalga oshirishi kerak bo‘lgan barcha mashqlarni PO‘ning o‘zi ham yaxshi o‘zlashtirgan bo‘lishi kerak. Muammoli vaziyatlarni bilish va bu borada maslahat bera olish uchun u vaqti-vaqti bilan ushbu amaliy mashqlarni qaytarib turishi lozim.

PO‘ nazariy bilimlar yuzasidan esa mutaxassislik soha bo‘yicha yangi texnika-texnologiya yoritib berilgan adabiyotlarga ega bo‘lishi va ko‘p o‘qish uchun o‘zida qiziqish, turtki bo‘lishi kerak.

PO‘ga quyidagilar tavsiya etiladi:

- ustoz-shogirda ananalariga sodiq qolishi;
- mavzuga tegishli bo‘lgan barcha o‘quv adabiyotlari (jumladan chet el), nashrlar, jurnallarni to‘plab borishi;
- axborot resur markazlaridagi kitobning muhim betlaridan nusxa olishi;
- shu sohaning barcha hamkasblari tajribalarini o‘rganishi;
- muayyan mavzuga tegishli qisqa tushuntirishlar bilan berilgan manbalarning ishonchli majmuasini to‘plashi;
- internet tizimidan mutaxassislik sohaga tegishli yangi ma‘lumotlari doimiy olib borishi;
- ilg‘or pedagogik va axborot texnologiyalari bo‘yicha yangiliklarni doimiy o‘zlashtirib borishi, professor-o‘qituvchi yoki ilmiy tekshirish institutlarining yetakchi ilmiy xodimi bo‘lish kerak.

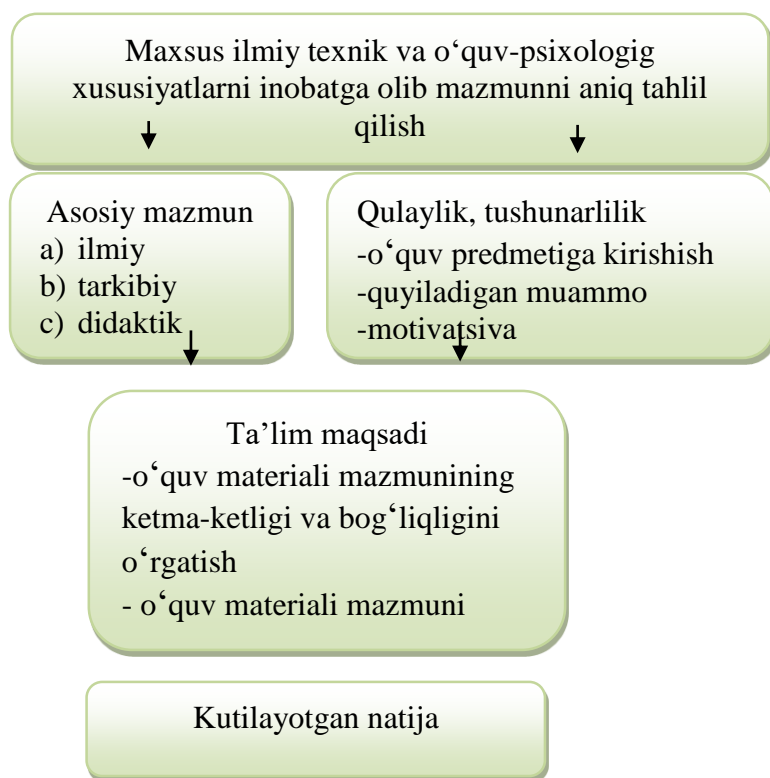
3.4. Mutaxassislik fanlarning mazmunini ishlab chiqish

Talabalarda mutaxassislik fanlarning mazmunini ishlab chiqish bo‘yicha nazariy bilimlarni shakllantirish.

“O‘quv predmetining mazmuni” - o‘zida mutaxassislik ilmiy bilimlarni, kerakli izlanishlar natijalarni, shuningdek, amaliy tajriba natijalarini o‘zida qamrab oladi.

Talabalarning barcha xususiyatlarini hisobga oluvchi o‘quv predmeti. Ko‘p qamrovli, ko‘p qirrali ma’lumotlar hajmini o‘zlashtirish va tahlil qilish uchun talabalarda o‘quv material mazmuni va mohiyati bo‘yicha tayanch bilim zarur. Bugungi kunda zamonaviy pedagogik qarashlar o‘quv materiallarining nafaqat mutaxassislik tizimlangan tarkibda bo‘lishini, balki talabaning dunyoqarashidan kelib chiqib kasblar olami va o‘zaro bog‘liqlikni ilgari suradi.

Shuningdek, zamonaviy ta’lim o‘quv material tizimining yaxlitligi, bir necha tizim turlari va ularning maksimal strukturasi hosil qiladi.



Bu o‘z o‘rnida tizimlashtirish to‘g‘risida taassurot qoldiradi, sohaga nisbatan moyillik tug‘diradi, shuningdek, talabani mantiqiy fikrlashga undaydi. Sohalar olami va mehnat faoliyatidagi global o‘zgarishlar tarmoqlar va sohalararo yuqori malakali mutaxassislik tayyorgarlikka ega va

3.5-rasm. Mutaxassislik fanlari mazmuni

muammolarni ijodiy hal qiladigan yetuk, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashni talab etadi.

O‘quv mashg‘uloti (ma’ruza, amaliyot va tajriba, seminar) mazmuni oliy ta’limi maqsadi va vazifalaridan kelib chiqadi.

O‘quv materiali mazmunini ishlab chiqishda kompleks kasbiy harakatlar quyidagicha ifodalanadi:

- ma’lum soha faoliyatni alohida mutahassilik harakatlariga ajratish;
- soha faoliyatlarini amalga oshiriladigan harakatlar maydonini aniqlash;
- topshiriqning aniq o‘quv maqsadiga yo‘naltirish;
- ishlab chiqarish jarayonlarini rejalashtirish, o‘tkazish va baholash bosqichlarida amalga oshirilishi kerak.

**“Didaktik (qisqartirish) ixchamlashtirish” nima ma’noni bildiradi?
Shu haqda fikr yuritamiz.**

O‘quv materiali mazmunini talabalarning o‘zlashtirish imkoniyatiga mos hamda tushunarli qilib ixchamlashtirish lozim. Didaktik jihatdan qisqartirish va ixchamlashtirish – ba’zi hollarda mazmunning asosiy elementlarini talabalarga tushunarli qilib yetkazishda murakkablikka olib keladi. Qisqartirish o‘quv materiali hajmini ma’lum miqdorda chegaralab, uning asosiy mazmun-mohiyatini talabaga yetkazish bu PO‘ning mahoratiga bog‘liq bo‘ladi. Ushbu metod ma’lum fan doirasi murakkab bo‘lgan vaziyatlarda qo‘llaniladi. Avvalo, talabaga tushunarli bo‘lishi uchun alohida bandlari (mavzulari) ixchamlashtiriladi, kafedra mudiri va PO‘ bu borada qaysi asosiy mazmunga ahamiyat berib, qaysi mavzuni qisqartirishni hal qiladi. Shuningdek, talaba qisqartirilgan va ixchamlashtirilgan mavzuning mazmun-mohiyatidan xabardor bo‘lib, u uchun tushunarli bo‘lishi kerak.

Agar o‘quv materiali sifati jihatidan qisqartirilsa unda o‘qitish jarayoni sifatiga ham salbiy ta’sir qiladi. Bu turdagi o‘zgartirishlarning ikkinchi maqsadi o‘quv materialini tayyorlash turlari va usullarining ko‘rinishini o‘zgartirib turishdan iborat.

Mazmunni tanlash va ixchamlashtirishda o‘quv mashg‘ulotini rejalashtirish va tayyorlash bo‘yicha asosiy vazifa bo‘lib, o‘quv mazmunini tanlash, tartibga solish va tanlash hamda uni PO‘ tomonidan didaktik asoslash hisoblanadi. Bunda mutaxassislik didaktikaning soha, ilmiy-amaliy va pedagogik jihatlari o‘zaro muvofiqlashtiriladi. Mutaxassislik fanlardan ta’lim dasturlarining tarkiblarini

aniqlash uchun hal qiluvchi omillar bo'lib yetakchi mutaxassislarning bo'lajak faoliyatlariga quyidagi talablar hisoblanadi. Mavzular mazmuni quyidagi tamoyillar asosida tanlab olinadi:

- ilmiylik;
- qulaylik;
- nazariya va amaliyotni o'zaro bog'liqlik.

Zamonaviy oliy ta'lim muassasasining vazifalari:

- bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish;
- insoniy va ijtimoiy xarakterdagi umumiy qobiliyatlarni kasbiy kompetensiyalar bilan bog'lovchi kasbiy malaka va qobiliyatlarni shakllantirish;
- sohaga moslashuvchanlikni rivojlantirish;
- butun hayoti davomida o'qishga o'rgatish va ularda intilish hissini uyg'otish;
- shaxsiy javobgarlik hissi bilan o'z hayoti va jamiyatdagi o'z o'rnini topish va kasbiy va hayotiy muammolarni mustaqil hal qilishga o'rgatish.

O'quv predmeti mazmunini uzatish uchun tavsiyalar:

- kompleks soha harakatlarni ifodalash uchun mazmunni chuqurroq o'zlashtirish maqsadida faoliyatlarni ixchamlashtirish;
- o'quv materialini mazmunini didaktik qisqartirish;
- fanlararo alaqadorlik o'rnatilishi;
- ta'lim oluvchilarda an'anaviy va zamonaviy ommaviy axborot texnologiya vositalari va manbalaridan mustaqil foydalanish ko'nikmalarini shakllantirishga e'tibor qaratish;
- o'quv jarayonini o'quvchilar faol harakatiga yo'naltirish, hamkorlikda ishlash mashg'ulotlariga e'tibor qaratish;
- muammoli o'qitish texnologiyasini qo'llash.
- o'quv maqsadlariga yo'naltirish;
- rejalashtirish;
- mustaqil ishlashga yo'naltirilganlik;
- ko'rgazmalilik;

- bir o'quv maydoni doirasidan chiqmaslikni nazorat qilish tamoyili.

Mavzu mazmunini tuzish uchun misollar

I. Mavzu: Quduqlarni sementlashda foydalaniladigan asbob-uskunalar.

Mansabi: laborant

O'qitiladigan fan: quduqlarni tugallash.

O'qitiladigan fan bo'limi: Quduqlarni tugallashda qo'llaniladigan mashinalar va mexanizmlar

Davomiyligi: 4 o'quv soati

O'quv material mazmunining tuzilishi:

1. Sementlash agregatlari.

2. Quduqni mustahkamlashda ishlatiladigan uskunalar.

- *asbob-anjomlar;*

- *uskunalar;*

- *avtomobillar.*

3. Sementlash kallaklar.

- *quduqlarni tugallashdagi har xil turdagi texnik kallaklar;*

- *texnik xizmat ko'rsatish va ishchi holatda saqlash.*

4. Sementlash agregatlari.

5. Sementlovchi tiqin.

II. Mavzu: Otilishga qarshi uskunalar jamlamasi

mansabi: parmalovchi

O'qitiladigan fan: Quduqlarni tugallash

O'qitiladigan bo'lim: Xizmat ko'rsatish

Davomiyligi: Fan bo'yicha tizimli yondashuv asosida tuzilgan 2 o'quv soati

Tuzilmasi:

1. Otishga qarshi uskunalar.

Ishlab chiqarish hajmi:

- quduqlarni burg'ilashda fontan paydo bo'lishi

- respublikamizda sodir bo'lgan favvorlar;

- dunyo neft-gaz regionlarida uchraydigan grifonlar;

- ushbu bo‘lidagi ishlab chiqarishning zamonaviy yutuqlari.

1.2. Foydalanish sohasi:

- barcha qaziladigan va qazib bo‘lingan quduqlar;
- kapital ta‘mirlashga tushgan quduqlar.

2. Otinga qarshi uskunalarning markalar:

- unversal;
- plashkali;
- aylanuvchi.

Ishlab chiqarish texnik ko‘rsatkichlar va ishlab chiqarish natijalari.

Mutaxassislik fanlarning maqsadlari. Talabalarda mutaxassislik fanlarning maqsadlarini belgilash bo‘yicha nazariy bilimlarni shakllantirish.

Mutaxassislik fan bo‘yicha faoliyatga yo‘naltirilgan o‘qitish va o‘rgatishni tashkil etish uchun, albatta, o‘quv maqsadlarini fikrlashning turli xil darajalarida ifodalashi lozim. Bu insonni kasbiy vaziyatlarda mahorat bilan ma‘suliyatni his qilgan holda harakatlanishga va o‘zining harakatlanish imkoniyatlarini takomillashtirishni doimo davom ettirishga qodir va tayyorgarligini bildiradi. Kasbiy faoliyat bir-biri bilan o‘zaro bog‘langan kasbiy, shaxsiy va ijtimoiy kompetensiyalarni o‘z ichiga oladi.

O‘quv maqsadlari quyidagi guruhlarga bo‘linadi:

Yo‘naltiruvchi o‘quv maqsadlari: talabalarni sohaga butunlay o‘rgatishga yo‘naltirilgan. Ular kasbiy xarakteristikani, mutaxassislik sohalarini hamda ishlab chiqarish ta‘limining asosiy vazifalari yoki bosqichlarini tavsiflaydi.

Umumiy maqsad: yer sohalariga yo‘naltirilgan.

Aniq maqsad – o‘quv mashg‘ulotlariga yo‘naltirilgan.

Maqsadlarini ifodalash shaxs xususiyatlarini yuzaga chiqishi va kutiladigan ta‘lim natijasi haqida tasavvur bo‘lishi kerak. O‘quv, ilmiy, amaliy maqsadlarini belgilashda quyidagi fe‘llaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Fe'laridan foydalanish

3.3-jadval

Maqsad	Fe'lar	
Bilish	Qaytarib aytish Qayd qilish Xabar berish Nomlamoq Yozmoq	Ifodalash Farqlash Tanib olish Aytib berish Takrorlash
Tushunish	Dalillar keltirmoq Almashtirmoq Aniqlamoq Tushuntirmoq	O'tkazish, aylantirish O'zgartirib berish Surat bilan ko'rsatish Izoh berish
Qo'llash	Tatbiq etish Hisoblab chiqarish Namoyish etish Foydalanish	Aniqlash Bajarish Hisoblash Amalga oshirish
Tahlil	Keltirib chiqarish Ajrati ko'rsatish Differensiyalash Tasniflash	Oldindan aytish Qismlarga ajratish Taqsimlash Tekshirish
Sintez	Kashf etish Umumiyashtirish Rejalashtirish Ishlab chiqish	Tizimga solish Qo'shmoq, ulamoq Tuzish loyihalash
Baholash	Diagnostikalash Isbotlash Asoslash	Baholash, tekshirish nazorat qilish, taqqoslash, solishtirish, qiyoslash

O'qish va o'rganish darajalari bo'yicha maqsadlar:

Talabalardan istalgan vaqtda o'quv materialini xotirasida qayta ishlay olishini talab qiladi. Talabalar tomonidan o'rganilgan qayta ishlangan materialni yangidan tartibga solinishi kerak.

Muammoli fikrlashga yo'naltirilgan maqsadlar – bu eng yuqori o'quv darajasi bo'lib, o'zida talabalarning yangi yutuqlarini o'zlashtirishni namoyish etadi.

Maqsadlarni ifodalashga quyidagi usullaridan ham foydalanish mumkin.

3.4-jadval

Maqsad darajalarining tavsifi	Tushunchalar
Bilim sohasi bilan dastlabki tanishuv.	Tanishish
Fanning asosiy mazmuni va faoliyat usullarini bilish.	Bilim
Bilimlarni taqqoslash va usullarni solishtirish	Taqqoslash
Faoliyat usullarini to'liq egallash.	Egallash
Egallangan bilimlar va faoliyat usullarini amalda qo'llay oladilar.	Qo'llash
Mazmunni, olingan natijalarini tahlil qilish, baholash va zarur hollarda o'zgartirish.	Baholash
Egallangan bilim, ko'nikmalar asosida faoliyatni mustaqil rejalashtirish, amalga oshirish va nazorat qilish.	Amalga oshirish

Quyidagi mavzular bo'yicha ilmiy maqsadlarini belgilash namunalari

keltirilgan

1. Mavzu: Qatlamni birlamchi ochish uchun yuvuvchi suyuqlikning tarkibini va xossasini tanlash

Lavozimi: laborant

Ta'lim sohasi: Muhandislik ishi.

Ilmiy mashg'ulotining davomiyligi 80 dan 160 minutgacha

Umumiy maqsadlar:

Talabalar mahsuldor qatlamni sifatli ochishning ahamiyati va sodir bo'ladigan jarayonlarning ilmiy asoslangan holda tavsiflab bera oladilar.

Aniq ilmiy maqsadlar:

- talabalar “qatlam” tushunchasini tushuntirib bera oladi;
- talabalar mahsuldor qatlamni birlamchi ochishdagi qonuniyatni va ta’sir etuvchi suyuqliklar tarkibining qatlamga bog‘liqligini tushuntirib beradilar;
- talabalar mahsuldor qatlam uchun ishlatiladigan yuvuvchi suyuqliklar va tamponaj qorishmalari orasidagi farqni tavsiflay oladilar;
- talabalar mahsuldor qatlam uchun ishlatiladigan burg‘ilash suyuqligini qatlamga ta’sir qiluvchi ko‘rsatkichlari to‘g‘risidagi zaruriy bilimlarni amalda qo‘llay oladilar.

2. Mavzu: Quduq konstruksiyasini loyihalash

Kasbi: muhandis

Ta’lim sohasi: Muhandislik ishi.

O‘qitiladigan bo‘lim: Quduqlarni tugallash

O‘quv mashg‘ulotning davomiyligi: 90 dan 270 minutgacha

Umumiy maqsadlar:

Talabalarga neft va gaz quduqlari konstruksiyasi, ularni sodda yoki murakkab tuzilish sabablari, quduqqa himoya quvurlarini tushirish va ularning normalari haqidagi bilimlarni egallaydilar.

Aniq o‘quv maqsadlari:

- talabalar oddiy va murakkab konstruksiyani;
- talabalar konstruksiyani o‘zgartirish qonuniyatlarini va uni hisoblashni;
- talabalar quduq konstruksiyasini murakkablikni;
- talabalar konstruksiyani tuzish, o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritishni aniqlay oladilar.

3. Mavzu: Himoya quvurlari va ularning birikmalari.

Kasbi: muhandis.

O‘qitiladigan bo‘lim: Quvurlar va ularning birikmalari

O‘quv mashg‘ulotining davomiyligi: 90 dan 180 minutgacha

Umumiy maqsadlar:

Talabalar mahsuldor qatlamlarni mustahkamlashda ishlatiladigan mustahkamlovchi va boshqa foydalanadigan quvurlarni o‘rganadilar.

Talabalar aniq o'quv maqsadlari:

- parmalash va mustahkamlash quvurlarini bir-biridan farqni;
- o'zlariga topshirilgan mustahkamlovchi kolonnaning ichki va tashqi ortiqcha bosimni;
- kolonnalarni hisoblash va o'lchash davrida texnika xavfsizligi qoidalarini;
- adabiyot va amaliyotlardan foydalanib, loyihalar tuzishni o'rganadilar.

Mutaxassislik fanlarni o'qitishda zamonaviy vositalardan foydalanish.

Talabalarda mutaxassislik fanlarni o'qitishda zamonaviy vositalarni tanlash va ulardan foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni kengaytirish.

Iqtisodning barcha sohalarda jadal rivojlanishi bilan shartlanadigan bilim umrboqiy emas, shuning uchun axborotni o'zlashtirish yangi ahamiyat kasb etadi. Bunda ta'limdagi oshib borayotgan ehtiyojni o'qish va o'qitishning hamda kasbiy tayyorgarlik va malaka oshirishning an'anaviy usullari ham qoniqtira olmaydi. Axborotli jamiyat talablari bo'yicha o'qishni xohlovchi kishi, o'qitishning yangi texnik vositalari bilan muomala qilishdagi o'zining kompetensiyasini doimo rivojlantirib borishi (ommaviy axborot vositalari) va kasbiy hayotidagi axborot oqimini uzoq vaqtga yanada yana dolzarblashtirib borishi kerak.

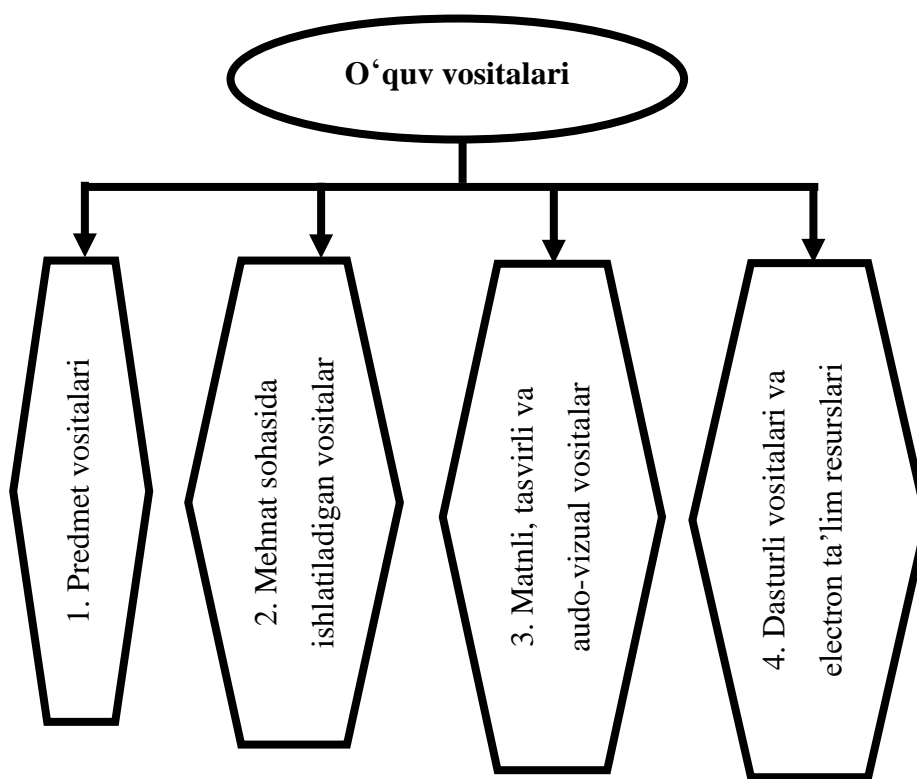
Hozirgi vaqtda ta'lim-tarbiya jarayonida PO'ning tahsil oluvchilar bilan jonli muloqot va munosabati muhim ahamiyatga ega bo'lganligiga qaramay, u yagona axborot manbai bo'la olmasligi hayotiy haqiqat. Shuning uchun ham ta'lim-tarbiya ishini osonlashtiradigan va samaradorligini oshirish omillaridan keng foydalanadigan vositadur. Ana shunday vositalardan biror birini qo'lab o'qitish zamonaviy usul hisoblanadi.

O'quv-metodik materiallar va o'quv vositalari deganda, o'qitilishi va o'rganilishi lozim bo'lgan bilimlarni beruvchi har qanday axborot uzatuvchilar tushuniladi.

O'quv-metodik vositalarni quyidagi turlarga ajratiladi:

1. Predmet vositalariga tasvir va matnlarni yozib olish va saqlash imkonini beradi. Ular o'zida manba saqlovchi qurilmalar hisoblanadi.

2. Muhandislik sohasiga tegishli narsalar, ya'ni mahsulotlar, jihozlar va asbob-uskunalar dars paytida didaktik funksiyaga ega bo'lsa, o'quv vositasi sifatida qo'llanilishi mumkin.



3.6-rasm. O'quv vositalari

3. Ovoz va tovushli (audio), shuningdek, tasviriy tasavvurlarni shakllantiradigan audio-vizual vositalar, kompyuterlar, virtual stendlar, texnologik jarayonlar va funksiyalar to'g'risidagi keng qamrovli real tasavvurlarni vujudga keltiradi:

- fotosuratlar va tasvirlar;
- eskiz, chizma va sxemalar;
- reja-jadvallar, simvollar;
- diagramma va grafiklar;
- xaritalar.

Texnologik jarayonlar bajarilish yoki mashinalar ishlash tartibi to'g'risida:

- videofilmlar;
- filmlar;
- audio-tovushli mahsulotlar;

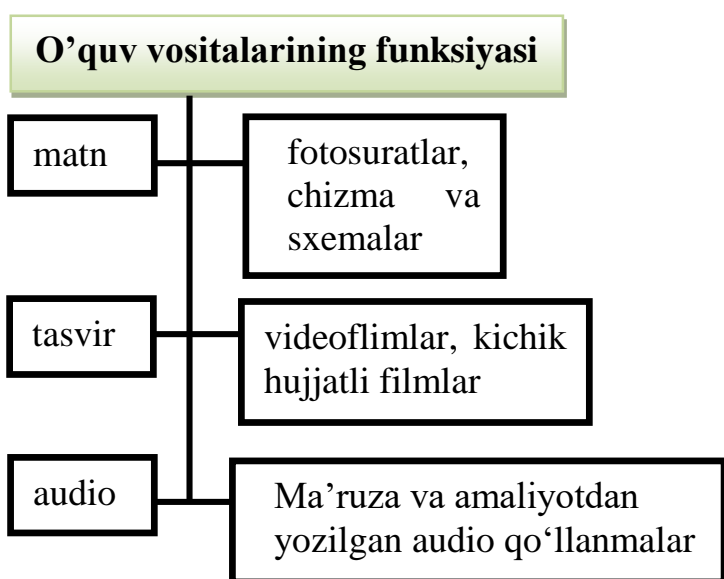
- mutaxassislik adabiyot va o'quv qo'llanmalar;
- o'quv-metodik materiallar;
- o'quv dasturlari;
- sinov va nazorat varaqlari.

4. Dasturli ta'lim vositalariga turli kompyuter va o'rgatuvchi dasturlar kiradi.

Standart va foydalanuvchi dasturiy ta'minoti bilan va internet tarmog'iga ulangan shaxsiy kompyuterdagi o'quv dasturiy ta'minotining o'ziga xos farqli belgilari bilan yoritilib boradi.

O'quv jarayonida qo'llaniladigan kompyuterlashtirilgan o'quv dasturlari uchun axborot tashuvchilari bo'lib, kompyuterlarning xotiralari xizmat qiladi. Axborotni raqamli tashuvchilari va internet o'qitishning texnik vositalari bilan munosabatda bo'lishda talabalaridagi yuqori darajadagi bilimdonlikni talab qiladi. Talabalar juda ko'p axborotga mo'ljallay olishi, tanlashi, solishtirishi va qo'llay bilishi kerak. PO' bu vaziyatda asosiy shart-sharoitlarning tashkil etuvchisi va yetakchisi bo'lib hisoblanadi.

Mutaxassislik axborotni mustaqil egallashlari uchun talabalarda bilimdonlikni rivojlantirish maqsadida harakatlanish qo'llanmasi yordamida harakatlanish algoritmini tuzish tavsiya qilinadi.



O'qitishning didaktik vositalaridan ta'lim-tarbiya jarayonining tashkil etuvchi komponentlari bilan uzviy bog'liqlik va munosabatlarini hisobga olgan holda foydalanish zarur. Aks holda mashg'ulot samarasini umuman yo'qqa chiqarish ham mumkin.

3.7-rasm. Vositalarining funksiyasi va turlari

Mashg'ulotda o'qitishning didaktik vositalaridan foydalanish yordamchi xarakterga ega bo'lib, ularni tanlash, ishlatish vaqti va joyi darsning umumiy rejasida maqsadlarga muvofiq ravishda belgilanadi.

O'quv xonalarini o'qitishning didaktik vositalari bilan jihozlashda quyidagi texnikaviy-pedagogik talablar qo'yiladi:

1) o'quv xonalarini o'qitishning didaktik vositalari bilan jihozlashda o'quv jarayonida ulardan majmuaviy tarzda foydalanishni hisobga olish zarur;

2) o'quv xonasining istalgan joyidan yaxshi ko'rish va eshitish imkoniyatining mavjudligi;

3) o'quv xonasida, shovqin, yoritilganlik, namlik va kabilar me'yorini ta'minlashi;

4) oddiy, arzon, xavfsiz, uzoq muddat buzilmay ishlashi.

Ta'lim-tarbiya ishida didaktik vositalardan foydalanish avvalo didaktik prinsiplarga amal qilishni ko'zda tutadi. Masalan, ko'rsatmalilik prinsipini real obyekt bilan mavhum tasavvurning birligini ifodalaydi.

O'quv xonalarini o'qitishning didaktik vositalari bilan jihozlashda quyidagi texnikaviy-pedagogik talablar

3.5-jadval

Turi (dastur)	O'ziga xos belgilar	Namunalar
O'quv	<ul style="list-style-type: none"> - PO'ning o'rnini bosadi - dastur talabalarni boshqaradi - dastur bilim va ko'nikmalarni mustahkamlashga ko'maklashadi - dastur talabalar tomonidan kiritilgan savollarga javob tariqasida axborot beradi 	kompyuter dasturlari
Modellashtiruv	<ul style="list-style-type: none"> - dastur haqiqiylikning abstrakt qismi bo'lib hisoblanadi - dastur, avvalombor, tizimli 	modellashtiruvchi dasturlar, rasmiy o'yinlar

	o‘zaro bog‘lanishni uzatadi	
Muammoli topshiriqlarni yyechish	Ma‘lum topshiriqlarni yechish uchun talabalar avvaldan egallangan bilimlarini qo‘llashlari kerak	tayyor dasturlar
Axborot tizimlari	Dastur axborot tashuvchilar birlashmasi ko‘rinishida bo‘lib, undan vaziyat bo‘yicha berilganlarni tanlab olish mumkin.	boshqaruv tizimli berilganlar bazasi

Real obyekt yoki uning tasvirini ko‘rish (idrok etish) inson uchun uni bilishning dastlabki va eng oddiy akti hisoblanadi, aniq tasavvurlar va mavhum tushunchalar hosil qilish uchun asos vazifasini o‘taydi.

Ta‘lim-tarbiya ishida ko‘rsatmalilik tamoyiliga amal qilish zaruriyati insonning fikrlash xususiyatidan kelib chiqadi. Insonning fikrlash xususiyati ma‘lumdan mavhum tomon rivojlanadi. Tushuncha va mavhum qonun-qoidalar aniq kuzatishlarga asoslansa, ularning mohiyat mazmuni ancha oson va tez shakllanadi. Inson tafakkurining rivojlanishi uning yoshiga, hayotiy tajribasi kabilarga bog‘liq bo‘lib, ta‘lim-tarbiya jarayonida hisobga olinishi, aniq dalillar va obrazlardan ajralib qolmasligini talab etadi.

Tasviriy (bizning sanoat sohalarida xarita, sxema va boshqa texnik-texnologik jarayonlar inobatga olinadi va tasvir yoki ko‘rgazma deb yuritimiz) ko‘rgazmalardan quyidagi hollarda foydalaniladi:

- o‘rganiladigan obyekt juda katta yoki kichik bo‘lganda;
- o‘rganiladigan obyektни bevosita ko‘rish mumkin emas;
- tushuncha va xulosalarni grafik tarzda ifodalash mumkin bo‘lganda;
- murakkab obyektlarni soddalashtirish yoki ishlash tartibini ko‘rsatish zarur bo‘lganda;
- yer ostidagi ma‘danlarni topishdagi xaritalash;
- obyektning eng xarakterli zamon va makondagi holatni qayd etish va ko‘rsatishda va shu kabilarda.

Ko'rgazmali qo'llanmalarga quyidagi talablar qo'yiladi:

- barcha talabalarga yaxshi ko'rinadigan darajada katta bo'lishi;
- o'quv xonasining istalgan joyidan bema'lol o'qilishi;
- muhim detallar va yozuvlarning boshqa diqqatni o'ziga tortuvchi rang bilan alohida bo'yalishi;
- tasvirlar imkon qadar obyektning asl rangiga mos bo'lishi;
- tasvirlarning estetik did bilan rasmiylashtirilishi;
- matnning haddan tashqari ko'p bo'lmasligi;
- tasvirlangan obyektlarning tabiiy vaziyatda ko'rsatilishi;
- masshtabga rioya qilishi;
- arzon, qulay, uzoq vaqt o'z holatida saqlanishi va shu kabilar.

Shu o'rinda ko'rgazmali qo'llanmadan foydalanish maqsad bo'lmay, balki natijaga erishish vositasi ekanligini unutmaslik zarur.

Ko'rsatmali matnlardan foydalanishda o'quv materialining mazmuni va vaqtini hisobga olish zarur. Mashg'ulotda ko'rgazmali materiallardan haddan tashqari ko'p ham foydalanish yaxshi natija bermaydi. Namoyish qilinayotgan materiallarni idrok etish jarayonida tahsil oluvchilar sezgi organlarining (ko'rish, eshitish) ko'proq jalb etish zarur. PO'ning so'zi bilan ko'rsatmalilikning uyg'unligi katta ahamiyatga ega. Ko'rsatmali matndan foydalanishganda beriladigan izoh. Tahsil oluvchilar diqqat-e'tiborini asosiy materiallarga qaratilishini ko'zda tutadi.

Ushbu vositalardan foydalanishda ularni muayyan maqsad, mutaxassislik soha va usullarga mos holda tanlash muhim o'rin tutadi. Eng muhimi shundaki, amaliyot PO'si o'quv va ko'rgazmali vositalarni ishlata olishni, ulardan maqsadga muvofiq hamda oqilona tarzda foydalanishni bilishi kerak. Texnik vositalardan foydalanilayotganda yuzaga keladigan texnik muammolarni hal qila oladigan bo'lishi lozim. Masalan, nasos ishida sodir bo'ladigan nuqsonlar (klapanlarni yemirilishi)ni bartaraf eta bilishi, asosiy sozlanishlarni bajarishi va mashinani ishchi holatiga keltirishi kerak, ya'ni o'z sohasining mohiri bo'lishi kerak. Amaliyot PO'si o'z kasbiy sohasi uchun qanday materiallar, qanday yangiliklar

borligiga, shuningdek, qaysi mutaxassislik sohalarda uning o'zi yangiliklar qila olishi mumkinligi yuzasidan umumiy tushunchaga ega bo'lishi lozim. Ko'pincha PO'lar doska tasvirlari va proyektor slaydlari kabi vizual vositalarni o'zlari ishlab chiqadilar.

Elektron ta'lim resurslariga esa elektron darslik (qo'llanma, multimediali vositalar, elektron lug'at, elektron test va hokazolar) kiradi.

O'quv va didaktik materiallarni tayyorlash. Nazariy va amaliy mashg'ulotlar uchun manba material sifatida ishlatiladigan vositalar quyidagicha farqlanadi:

- ko'pincha o'quv materiallari bir paytning o'zida didaktik materiallar sifatida, ya'ni o'qitish va o'rganish uchun ishlatiladi;

- o'quv materiallari amaliyot PO'lari tomonidan darsni ko'rgazmali o'tkazish va bilim berish uchun qo'llaniladi;

- didaktik materiallar talabalar tomonidan o'rganish uchun qo'llaniladi va PO' tomonidan tayyorlanadi.

O'quv va didaktik materiallarni tayyorlash deganda, PO' tomonidan ularning tanlanishi va nazariy yoki amaliy mashg'ulotlar maqsadiga moslashtirilishi tushuniladi.

Agar tayyor vositalar yo'q bo'lsa, u holda ularni PO'ning o'zi tayyorlashiga to'g'ri keladi.

O'quv va didaktik materiallarni tayyorlashda PO' chegaralangan vaqt va texnik imkoniyatlarini inobatga olgan holda e'tiborini quyidagilarga qaratishi lozim:

- ish varaqalari, tarqatmalar (bosilgan matnlar nusxalari), slaydlar;

- doska tasvirlari uchun eskizlar;

- yozma topshiriqlar, yozma va og'zaki testlar uchun so'rov qog'ozlari;

- baholash varaqasi, nazorat qog'ozlari;

- ish rejalari, tashkiliy hujjatlar.

Nazariy darslar o'tkazish paytida amaliy ko'rsatmalar berilgan quyidagi vositalar ishlatiladi: O'quv kitoblari, tarqatma materiallar, doska tasvirlari, slaydlar va modellar.

Amaliy mashg'ulotlar yoki amaliy ish jarayonlari paytida amaliy ko'rsatmalar bilan to'ldirilgan quyidagi vositalardan foydalaniladi: texnik, ekspluatatsion ko'rsatmalar, uslubiy ko'rsatmalar, modellar, jihozlar, asboblari va mahsulotlar.

O'quv-didaktik materiallarini tayyorlash uchun PO'ning vazifasi birinchi galda kutubxonalarda mutaxassislik sohaga tegishli materiallar borligini tekshirishi kerak.

Agar o'quv va didaktik materiallar mavjud bo'lsa, u holda ularning fan o'quv maqsadlari va mazmunlariga mos kelish-kelmasligini tekshirishi kerak.

O'quv maqsadlariga moslashtirish paytida quyidagi masalalarga e'tibor qaratish lozim:

1) manbalarda muayyan mutaxassislik sohasi uchun dalillar, tushunchalar, tamoyillar va usullar kabi mazmunlar berilganligiga;

2) manbalar «o'zlashtirilishi shart bo'lgan bilimlar» va «o'zlashtirilishi mumkin bo'lgan bilimlar» darajalaridagi mazmunlar mavjudligiga;

3. Materiallar bilim berishga qaratilganmi yoki ko'nikmalar hosil qilishga mo'ljallanganmi?

Ushbu mulohazalardan keyin PO' materiallarning nazariy yoki amaliy mashg'ulotlar uchun mosligini belgilaydi.

Materiallar o'quv maqsadlarni amalga oshirish imkoniyatini yaratishi lozimligi muhim ahamiyat kasb etadi.

O'qitish va o'rganish materiallardan didaktik foydalanishga mos holda materiallarning mazmuni va tuzilishiga ko'ra PO' va ta'lim oluvchi materiallariga bo'linadi.

PO'ning qo'lidagi materiallar tarkibida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi lozim:

- o'quv maqsadlar va mazmunlar haqidagi;
- tashkiliy masalalarga oid;
- amaliy mashg'ulotlar va mashqlar o'tkazilishida qanday didaktik-uslubiy tartib qo'llanilishi haqida;
- mashqlar ta'rifi;

- talabalarning nazariy va amaliy natijalarini tekshirish va baholash bo'yicha;

- test va sinovlarning savol va javoblari.

PO' uchun materiallar nafaqat sohaga tegishli ma'lumotlarni, balki tashkiliy ishlar, usul va natijalarni baholash borasidagi ma'lumotlarni ham o'z ichiga oladi.

Talabalar uchun materiallar esa qoida bo'yicha faqatgina sohaga tegishli jihatlarni o'z ichiga oladi.

Didaktik materiallar faqatgina talabaga mo'ljallangan bo'lsa, o'qitish materiallaridan farq qilishi mumkin.

Masalan: topshiriqlar varaqlari, savolnomalar, yo'naltiruvchi usul savollari va muayyan tarqatma materiallar.

Talabalarga tarqatiladigan materiallar tarkibida quyidagi ma'lumotlar bo'lishi lozim:

- sodda tilda yozilgan o'quv mazmunlari;

- matnlarda bo'sh qoldirilgan joylar (talabalar tomonidan to'ldirilishi uchun);

- talabaning erkin fikrlashiga imkoniyat beruvchi savollar;

- laboratoriyada ishlash uchun mo'ljallangan, ish bosqichlari ko'rsatilgan tushunarli chizmalar (eskizlar) va jadvallar;

- material, jihoz, asbob-uskunalar va yordamchi vositalar haqida ma'lumotlar.

Matn tayyorlash bo'yicha eng yangi usullardan biri bu matnlarni ranglar bilan ajratish sanaladi:

- oq qog'ozlar: mazmuniy jihatlar borasida matnlar (PO' va talabalar uchun)

- yashil qog'ozlar: talabalarga topshiriqlar

- qizil qog'ozlar: PO'ning uslubiy hujjatlari va topshiriqlarning javob varaqalari.

Ranglarni kodlash hujjatlardan foydalanishni yengillashtiradi va xuddi shu usuldan mazkur seminar hujjatlarini tayyorlashda ham foydalaniladi.

O'qitish jarayonidagi eng muhim vositalar doskalar, flipchartlar va proyektor hisoblanadi. PO' bu vositalar orqali ko'rgazmali tus beriladigan namunalar yaratishi kerak. Bo'r bilan yoziladigan doska uchun avval qog'ozda ishlangan va matnlar bilan to'ldirilgan suratlar qoida bo'yicha taqdimot namunalari bo'lishi mumkin. Proyektor slaydlari to'g'ridan-to'g'ri tayyorlanishi mumkin.

Doska suratlari uchun namunalar asosan o'quv kitoblaridan olinishi yoki shaxsiy qarashlaridan kelib chiqqan holda tayyorlanishi mumkin. Bunda ko'p vaqt sarf etmasdan oddiy shakllar orqali tuzilgan grafiklar, sxemalar, diagramma va shu kabilarni doskaga chizish mumkin. Matnlar uchun namunalar tayyorlash shart emas. Shunga o'xshash tarzda flipchart suratlarini tayyorlash mumkin. Bu usul nazariy dars yoki amaliy mashg'ulotga tayyorlanishni yengillashtiradi.

Proyektor slaydlari qo'lda, fotonushalar yoki kompyuter yordamida mutaxassislik shaffof plyonkada tayyorlanadi.

Slaydlarni tayyorlash uchun:

- oddiy atsetat yoki qog'ozi-shaffof sun'iy qog'oz;
- nusxa olish mumkin bo'lgan mutaxassislik qatlamli slaydlar;
- flamaster, permanent va suvda eruvchan buyumlarni tozalash uchun spirt;
- grafik chizish moslamalari (shablon, chizg'ich va boshqalar)lar ishlatiladi.

Nazorat savollar.

1. Oliy ta'limda mutaxassislik fanlarni o'qitish va o'rgatishni qanday turlarda tashkil etish mumkin? Seminar qanday tartibda o'tkaziladi?
2. Shaxsga yo'naltirilgan qanday ta'lim shakllarini bilasiz, har birini izohlab bering.
3. Mashg'ulot shakllari qanday shakllarda amalga oshiriladi? Har birini izohlang.
4. Guruhdagi ishga tayyorlanish bo'yicha qanday ko'rsatmalar hamda guruhni tuzish bo'yicha qanday ko'rsatmalar tayyorlanadi?
5. Kichik guruhlarda ishni tashkil etish va o'tkazish sxemasini hamda kichik guruhlar ishini baholash metodini tushuntiring.

4-BOB. ERKIN HARAKATGA YO‘NALTIRILGAN O‘QITISH METODLARI

Reja:

4.1. Erkin harakatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodi

4.2. Erkin o‘z-o‘zini boshqarish ta‘limi metodi

4.3. Mutaxassislik faoliyatiga yo‘naltirilgan o‘qitish metodi

4.4. Mutaxassislik fanlarni o‘qitishda mustaqil axborot olish va ularni qayta ishlash ko‘nikmalarini egallash metodikasi

4.1. Erkin harakatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodi

Talabalarda erkin harakatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodi bo‘yicha nazariy bilimlarni shakllantirish va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish.

Jamiyatning barcha jabhalaridagi o‘zgarishlar Oliy ta‘lim muassasalari talabalarni tayyorlash jarayoniga ta‘sir qiladi va yangi-yangi talablarni oldimizga qo‘yadi. Nazariy bilim va amaliy ko‘nikmaga ega, o‘zgarishlarga moslanuvchan, erkin fikrlaydigan, kasbiy hamda hayotiy muammolarini mustaqil hal qilaoladigan mutaxassislarga, kadrlarga ehtiyoj ortib bormoqda. Shu bilan birga, neft va gaz soha talabalaridan har tomonlama bilimdonlik, mustaqil fikrlay oladigan shaxs darajasini talab etadi. Bunday talablarning bajarilishi albatta ularni butun hayoti davomida bilim olishga o‘rgatish orqali ta‘minlanadi. Buning uchun talabalarda mutaxassislikning kasbiy ko‘nikmasi bilan bir qatorda ijtimoiy va shaxsiy ko‘nikmasi ham shakllantirilishi kerak. Shu sababli talabalarda axborotni mustaqil izlash, topish va tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda talabalarning kerakli ma‘lumotlarni mustaqil izlash, topish va tahlil qilish hamda amalda qo‘llay olish qobiliyatlarini rivojlantirish orqali ularni muntazam o‘rganish va bilim olishga o‘rgatiladi. Bunday qobiliyatlar va kompetensiyalarni shakllantirish hamda rivojlantirish o‘qitish jarayoniga boshqacha yondashuvni, ya‘ni yangi innovatsion, pedagogik va axborot

texnologiyalarni qo'llashni talab etadi. Yangi innovatsion texnologiyalardan biri bo'lgan «Erkin harakatga yo'naltirilgan o'qitish va o'qish» haqida fikr yuritiladi.

«Erkin harakatga yo'naltirilgan o'qitish va o'qish» tushunchasi haqidagi barcha bahs-munozaralarda quyidagi yagona g'oya ilgari suriladi. Bu talabalar uchun o'ta muhim bo'lgan mehnat faoliyatlarga yo'naltirilgan o'quv va ilmiy jarayonlarning harakatli o'qitish asosida tashkil etish va o'tkazish orqali talabalarda kasbiy kompetensiyani shakllantirish va o'stirish g'oyasidir.

Erkin harakatga yo'naltirilgan o'qitish:

- ishlab chiqarish vaziyatlarida talabaniq mustaqil rejalashtirish, o'tkazish va baholash harakatlariga asoslangan kasbiy faoliyatni o'rganishga yo'naltirilgan;

- talabalarning dastlabki tajribasiga (bakalavrlk davri) mos keluvchi, faoliyatli va muammoli ta'limlarga asoslangan;

- barcha o'quv jarayonlari elementlarining psixologik qonuniyatlarga asoslangan ravishda tuzilishi (harakatlarni roslash nazariyalari, ikki turdagi nazariyalarning pragmatik bog'lanishiga asoslanish, masalan, abstrakt ya'ni xayoliy, mavhum, o'zida begona *“ko'z bilan ko'rib bo'lmaydi va qo'l bilan yetib bo'lmaydigan yer osti quduqlarining chuqurligi”* harakatni xayoliy tasavvur qilish);

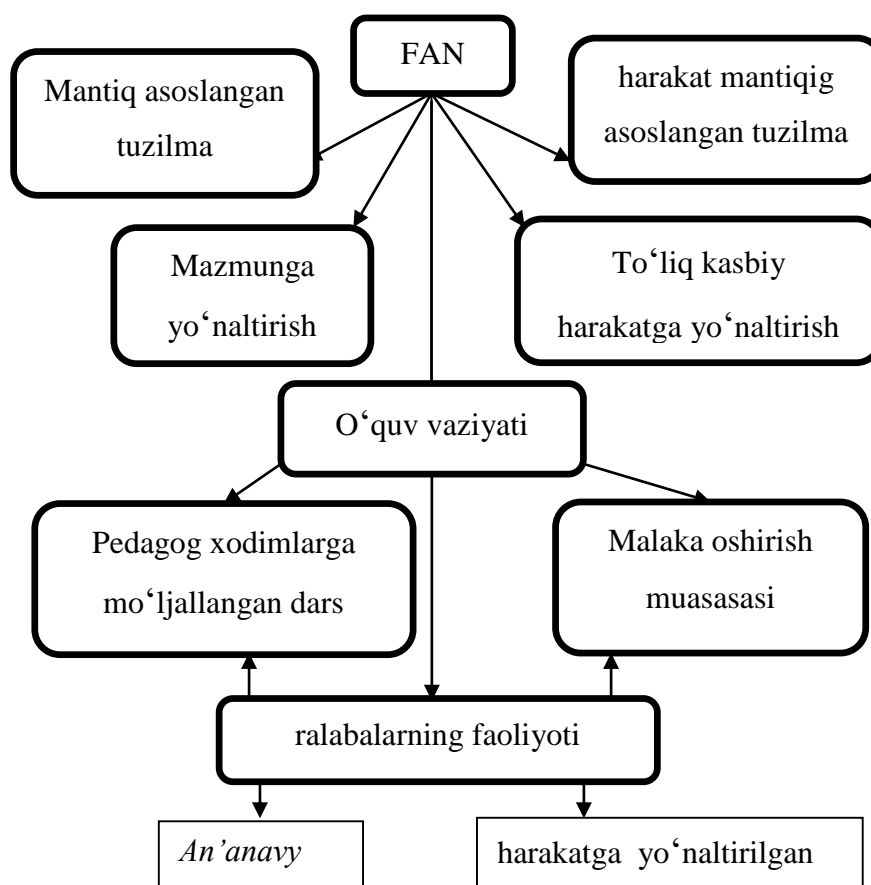
- talabalarni o'zlashtirish imkoniyatlari darajasida mustaqil harakat orqali o'qitish; bunda ta'lim oluvchilar o'zida begona harakatlarni xayoliy tasavvur qilish orqali emas, balki faol harakat orqali o'rganadilar (voqeani o'rganish orqali, loyihalar orqali, tajribalar va amaliyotlar orqali o'qish);

- muayyan kasbiy harakatlarga o'rgatish, natijalarini nazariy bilimlar orqali emas, balki sinov tarzida aniqlanadi (masalan, elektrik sxemaning ishlash qobiliyatini sinab ko'rish);

- talabalarda egallagan bilimlaridan qobiliyatini o'stirish maqsadida o'quv jarayonlarini rejalashtirish va tashkil etish; (shaxsning o'sishi, umuminsoniy qadriyatlarining shakllanishi);

- yangi bilimni shakllantirish va uzatishga yo'naltirilgan (xatoni qidirib topib ularni bartaraf etish);

- mustaqil ishbilarmolikning belgilarini egallash kabi harakatga yoʻnaltirilgan oʻqitish (masalan, korxonada nuqtai nazaridan yoki mutaxassis kabi fikrlash va harakat qilish);



4.1-rasm. Talaba erkin harakatining farqli belgilari

- kasbiy va shaxsiy kompetensiyalarni rivojlantirishga yoʻnaltirilgan faoliyatlar.

Oliy taʼlimda mutaxassislik fanlarni erkin harakatga yoʻnaltirilgan oʻqitish jarayonida talabalar hamda POʻ roli oʻzgaradi va yangi oʻquv madaniyati yuzaga keladi. Bu yangi taʼlim paradigmasi butun umr davomida taʼlim olish gʻoyasiga asoslanadi va oʻqish faolligi, oʻz-oʻzini boshqarish, mustaqil oʻrganish, oʻqish hamda oʻrganishga qayta yoʻnaltirish asoslarini oʻzida aks ettiradi. Mustaqil tashkil etilgan taʼlim oʻzida yangi oʻquv madaniyatining asosiy modelini namoyon qiladi.

Bu metod anʻanaviy metodlardan farqli ravishda talabalarga oʻz-oʻzini namoyon qilishning juda yuqori darajasini belgilaydi.

Yangi oʻquv shaklini faqat bilimlarni uzatish nazariyasidan va oʻz-oʻzini boshqarish taʼlimiga oʻtishni bildiradi.

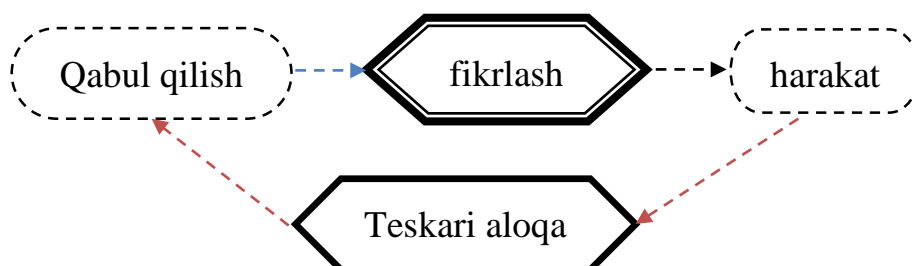
Erkin harakatga yoʻnaltirilgan oʻqishni hamda oʻrganishni tashkil etish asosan mustaqil taʼlim jarayoni va oʻquv harakatlariga tayanadi, uning belgilari quyidagilar boʻlib hisoblanadi:

- faoliyatga yoʻnaltirilgan;
- oʻz-oʻzini boshqaradigan;
- faol harakatlanadigan;
- kompetensiyani rivojlantiruvchi;
- oʻqitishning texnik vositalaridan foydalangan holda va boshqalar.

Ularni joriy qilish, yangi oʻquv madaniyatini va rolini tushunishdagi oʻzgarishlarni koʻzda tutadi.

Talabning erkin harakati. Erkin harakat maqsadga yoʻnaltirilgan va ongli ravishda, yaʼni erkin harakat natijalari fikran aniqlangan boʻlib, inson faoliyati ierarxik (shajaraviy) ketma-ketlikda joylashgan harakat elementlaridan tashkil topgan. Erkin harakatni umumiy va xususiy maqsadlar amalga oshirishda olib borilayotgan harakatning «psihologik tuzilmasi» shakllanadi hamda u «muayyan harakatlarni» boshqaradi.

Erkin harakatlar abstrakt fikrlash orqali amalga oshirilishi va ularning natijalari tekshirilishi mumkin (masalan, xayoliy tajriba, yer osti strukturasi taxminan anglash). POʻlar uchun rejalashtirish boʻyicha namunaviy dasturlardan ularning tartibli harakatga asoslangan tuzilmada amaliy qoʻllanilishi haqida bilib oladilar.



4.2-rasm. Tartibli harakatga asoslangan tuzilma

Harakatga yoʻnaltirilgan oʻqitishni amalga oshirish boʻyicha qadamlar

1-qadam: mazmun va hajmdan iborat ish maqsadlarini aniqlash: chegaraviy ruxsat etilgan ish vaqti.

2-qadam: ishning dastlabki tuzilmasi, bilimlardagi nuqsonlarni qoplash va axborotga bo'lgan ehtiyojlar.

3-qadam: internet tarmog'idan foydalanishda izlanishga tayyorlanish, izlanish strategiyasi: axborot-qidirish mashinalari, kataloglar.

4-qadam: axborotni qidirish, baholash, maqbul bo'lgan axborotni aniqlash, axborotni qisqartirish.

5-qadam: axborotni qayta ishlash, axborot ba'zasida hujjatlashtirish yoki bosmadan chiqarish.

6-qadam: ish natijalarini nazorat qilish, umumlashtirish va baholash.

Harakatlanish qo'llanmasi yordamida o'qish foydalanuvchiga bir qator **afzalliklarni** taklif qiladi:

- yakka tartibda o'qish;
- har tomonlama o'qish;
- shaxsiy mas'uliyat ostida mustaqil rostanadigan o'qish;
- oldingi yutuqlarga muvofiq differensiyalash (farqlash);
- shaxsiy e'tibor hissiyotini oshirish va o'qishga qiziqtirishni kuchaytirish imkoniyati;
- hamkorlikda harakatlanishga tayyorlik imkoniyati va jamoada ishlay olish qobiliyati;
- muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirish.

Ammo joriy qilishning bir qator muammolari ham mavjud:

- talabalar axborotni mustaqil qidirib topish zaruriyatini tan olishlari;
- yakka tartibda mustaqil harakatlanish qobiliyati va mos ravishda PO' bilan differensiyalashgan holda rivojlantirish;
- raqamli axborot tashuvchilari va internet tarmog'i bilan ishlash (shu jumladan, mutaxassislik fan bo'yicha mashg'ulotlarda) resurslarini, shuningdek, murakkab bo'lmagan ilmiy maktab yo'nalishini tashkil etishni talab qiladi;
- kompyuterlar va dasturiy ta'minotning nisbatan tez amortizatsiyasi uzluksiz moliya vositalarini yetkazib turishni talab qiladi;

- PO' talabalarga nisbatan keng masshtabda ilgari ketishga ehtiyojni sezadi, mutaxassislik pedagogik va psixologik bilimdonlik texnik ma'lumot bilan to'ldiriladi;

- harakatlanishga qo'llanmani tayyorlash va ishlab chiqish PO'dan vaqt sarflashni talab qiladi.

Mutaxassislik fan bo'yicha mashg'ulotlarda bilimlarni mustaqil egallash uchun harakatga yo'naltirilgan qo'llanmani ishlab chiqish ma'lum darajada ahamiyatga ega bo'lib, shu bilan birga kuzatadigan ta'riflarni o'z ichiga oladi. Eskizlar (kartalar, minerallar, kimyoviy birikmalar) yordamida talabalarni materiallar bilan ishlash uchun qiziqtirish kerak.

Erkin harakatga yo'naltirilgan yo'riqnomaning umumiy tuzilmasi

1. Kasbiy faoliyatlar uchun erkin harakatga yo'naltirilgan qo'llanma.
2. Erkin harakatlarga yo'naltirilgan qo'llanmaning nomi "sarlavha" foydalaniladigan axborot tashuvchisi bilan aniqlanadi; titul varag'ining kengaytirilgan mazmuni.
3. "Axborotlar bazasidan"dan axborotni mustaqil olish.
4. "Axborot tashuvchisi yoki internet sahifasining aniq belgisi"dan foydalanib o'ylangan topshiriqni mustaqil yyechish.
- 5 Axborot yuboruvchilar doirasi soha mutaxassisligini bo'lishi.
6. Ta'lim sohasi: Namunaviy, ishchi o'quv dasturlari asosida ifodalash.
7. Foydalanish uchun tayanch iboralar: bilimlarning darajasini oshirish.

1-qismning mazmuni.

- talabalarga murojaat qilish;
- fan sohasi, mutaxassislik bo'yicha rejalashtirilgan bilimlarni egallashni tushunarli holda yaxlitlashtirish;
- talabalarda, xususan, tanlangan axborot manbalari yordamida mutaxassislik axborotlarni mustaqil o'zlashtirishga qiziqish uyg'otish, o'qitishning texnik vositalaridan foydalanishda bilimdonlik va foydalanishni tavsiflash;
- axborot manbalari yordamida o'qishni boshqarish, yo'naltiradigan savollar orqali umumiy holda jarayonni tuzib chiqishi mumkin; programmalar

yaratish maqsadida qadamlarning oddiy ketma-ketligi; harakatlarni aniq tasvirlash; talabalar uchun ko'rgazmali tasvirlarni yoki ekranda ko'rsatiladigan tasvirlarni nazorat qilish;

- oldingi yutuqlar bo'yicha differensiyalashni ko'zda tutish (masalan, 1-qismni ixtiyoriy taklif qilish).

2- qismning mazmuni.

o o'ylangan muammoli vaziyatda raqamli axborot tashuvchilari yoki internet sahifalarini qo'llash;

o muammolarni tushunarli qilib tavsiflash;

o topshiriqni qidirishga ifodalash;

o natijalarni hisobga olish uchun axborot tashuvchilarini aniqlash;

o nazorat shartlarini aniqlash;

o o'qitishning raqamli texnik vositalarini qo'llashning kelgusidagi imkoniyatlari nuqtai nazaridan yakuniy qiziqtirish.

Bilim olishning butun jarayoni davomida PO' murabbiy sifatida ishtirok etadi: u – tashkilotchi, o'quv maslahatchi, axborot yig'uvchi, kuzatuvchi, baholovchi. U vaqtinchalik chegaralarni aniqlaydi, ikkilangan vaqtda talabalarni qo'llab-quvvatlaydi va ish natijalarini nazorat qiladi. Uning mutaxassislik fan bo'yicha joriy darsdagi erkin harakatlanishga yo'naltirilgan qo'llanma mazmuni ma'lum darajada talabalarni qiziqtiradi va ishdagi yutuqni aniqlab beradi.

4.2. Erkin ta'limda o'z-o'zini boshqarish usuli

Talabalar erkin ta'limda o'z-o'zini boshqarish usuli bo'yicha nazariy bilimlarni shakllantirish va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish.

Erkin harakatga qaratilgan dars (ma'ruza, amaliyot, tajriba-o'zi bajarib ko'ruvchi ilmiy tajriba yoki biror bir mutaxassis ko'rsatib beruvchi tajriba turiga bo'lish mumkin) jarayonini tashkil qilish nazariy jihatdan yondashuvni talab etadi. Bu holatni uning didaktikaning asosini belgilovchi tamoyillaridan biri sifatida quyidagicha ta'rif berishganini ko'rish mumkin:

“O'qish-o'rganish, tarbiya topish, ta'lim shakllantirish – bu doimiy faoliyat olib borish funksiyasi bo'lib hisoblanadi”.

Erkin harakatga qaratilgan o‘qitishning o‘quv – nazariy tamoyili modeli bo‘yicha ta’lim jarayonini tashkil etishda xorijiy va mahalliy olimlarning g‘oyalari o‘rganilgan.

Agar ushbu g‘oyalarga suyanan holda ta’lim berish va izlanishlar olib bormoqchi bo‘lsak birinchi navbatda obyekt, fan predmetini aniqlab olish kerak.

Bu esa tizimli yondashuvni talab qiladi. O‘qitish jarayoni olib borilsa PO‘ subyekt sifatida obyekt bilan ya’ni talaba bilan faoliyati “o‘qitish-o‘rgatish” shaklida ekanligini ko‘rish mumkin. Harakat nazariyasi talabalarning fanni o‘zlashtirishi, ya’ni “subyekt-obyekt” tarzida aloqa o‘rnatiladi. Ikkinchi faoliyat esa “o‘qitish-o‘rgatish, o‘qish-o‘rganish” shaklida namoyon bo‘ladi.

Asosiy didaktik erkin harakatlar orqali PO‘ faoliyati va vazifasi aniqlanadi. PO‘ning vazifasi darslarni tashkil qilishni o‘qitishdagi shart-sharoitlar yaratish bilan bir qatorda ikkinchi darajali “subyekt-obyekt” aloqasini o‘rnatishdan iborat bo‘lishi kerak.

Erkin harakat nazariyasi asosida o‘qitish jarayonining harakatlanuvchi modelini yaratish mumkin.

O‘qitish jarayonining soddalashtirilgan harakatlanuvchi modeli

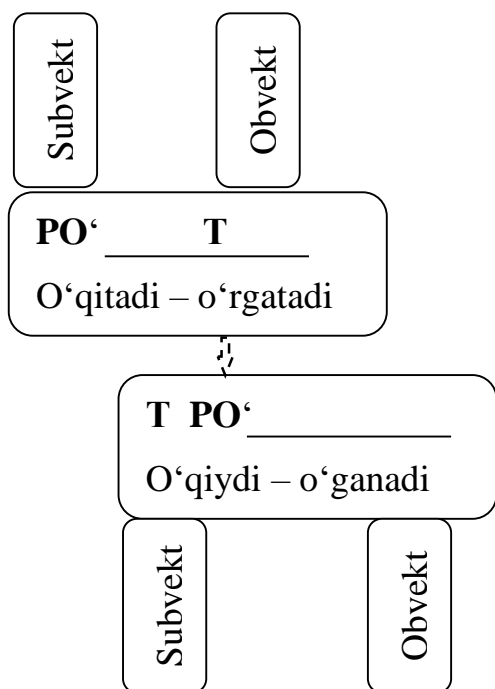
PO‘ning faoliyati oldingi tushuntirilgan o‘quv materiallarini yana tushuntirish hamda asosiy bog‘liqlik modelning obyektiv mazmunida yotadi.

Shaxsning rivojlanishiga asosiy ta’sirni muhit ko‘rsatadi, «faoliyat» tushunchasini insonning atrof-muhitda o‘z shaxsiy ehtiyojlarini tan olgan holda qondirishi deb tushinish mumkin. Faoliyat harakatlar orqali amalga oshadi. Shu sababli, talaba harakatini butun harakat modeli sifatida ko‘z oldimizga keltirishimiz kerak.

Agar PO‘ nuqtai nazaridan qaraydigan bo‘lsak, bu o‘quv harakatlari hisoblanib, yaratilgan sharoitlardan kelib chiqib tushuntirish mumkin bo‘ladi.

Shu bilan birga o‘quv harakatlari o‘z yo‘nalishini yo‘qotishi mumkin, shuning uchun ham bu harakatlarni doim to‘g‘rilab va nazorat qilib turish kerak. Shunga qaramay, dars bergan PO‘lar har bir darsdagi holat boshqa darslarda qaytarilmasligini tasdiqlaydi. Bu yaxshi albatta!

Lekin PO' o'ziga xos chalg'ituvchi sharoitlarni yaratmasin talabning «to'ldiruvchi harakatlar» qilishidan qocha olmaydi. PO' shu holat bilan kelishgan holda ishlashi va yashashi lozim.



4.3-rasm. Asosiy harakat

*PO' tarkibi, T-talaba, O'O-
o'zlashtirish obyekti*

Shu tariqada pedagogik jarayonning harakat nazariyasiga katta ahamiyat beriladi, chunki bu mustaqil harakatlarni asoslangan deb tushunishga imkoniyat beradi.

O'qitish jarayonida mustaqil harakatlarda o'z-o'zini tashkil qilish tizimiga asoslanadi. O'z-o'zini tashkil qilish – bu minerallarning kimyoviy xususiyati bo'lib, o'z navbatida atomlarning birikishi orqali hisoblanadi.

Shaxsning rivojlanishini sabablardan qidirmaslik kerak. Majmuaviy tizim butun holda narsa barchaga ta'sir qiladi!

Hamisha evolyutsiya shakli uchun jo'natilgan nuqtadan qaytib, o'zida qaytma aloqa sifatida asta-sekin namoyon bo'ladi.

Bosh miya qovug'i ma'lumotni hissiyot, qabul qilish orqali tanlaydi yoki tasavvur qiladi. Bu qabul qilingan axborot esa qaytma aloqa yordamida jo'natiladi. Natijada bunday ko'p sonli takrorlanish orqali axborotlar fikr yoki tasavvur sifatida

Bu yerda insonni o'qishi uchun keltirilgan funksiyalar to'g'ri keladi. An'anaviy o'qitish modeli o'z faoliyatini to'xtatadi. An'anaviy o'qitishdagi kabi faqatgina PO'ning rejalashtirilgan o'quv materialini o'zgartirish talab etiladi. Shuning uchun pragmatik fikr, g'oyalarni nazariy jihatdan asoslab berish kerak. Nazariy asoslashga katta e'tibor berish kerak, sababi pedagogik jarayon bu uzoq davom etuvchi katta darajadagi jarayon hisoblanib, ko'pchilik holatlarda uzoq davom etish bilan o'z ta'sirini ko'rsatadi va anglashga yo'l qo'ymaydi.

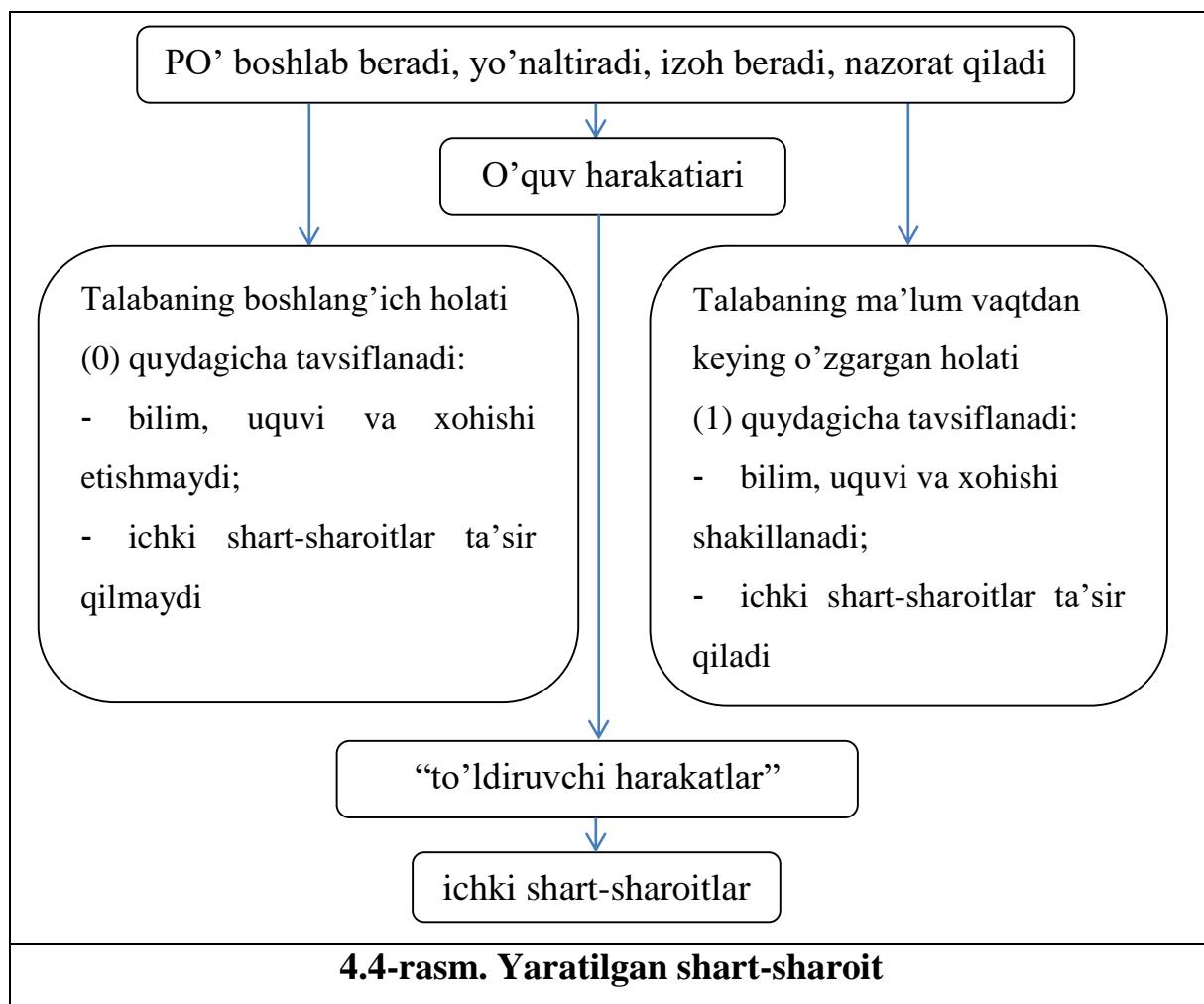
shakllanadi. Qabul qilishning qisqartirilgan turi sifatida ko‘radi. Bu fikrlar bilan qaytma aloqa jarayonida boshqa hissiyot, qabul qilish turlari topiladi.

Bunday aylanishlar natijasida hosil bo‘lgan boshqa hissiyot, qabul qilishlar, fikrni shakl sifatida inkor qiladi.

Shuningdek, yetuk geologlarning fikricha quyidagicha aniqlaydi:

«Yerning tashkil topishi yoki tuzilishini yyetarli darajada tahlil qilish imkoniyati yo‘q va bu davriy ketma-ketlik ma‘nosi anglashga yana bir aniqlik yetishmaganligini hisoblashga asos bo‘ladi; geologiyada yer tuzilish ketma-ketligi o‘ziga xos jihatlarining barcha taniqli olimlarni va tashkilotlarni bo‘lishiga qaramay buni aniq bilish mummolar orqali tushintirish mumkin.

O‘z-o‘zini tashkil qilish materiyasining xususiyati deb, hisoblagan gipotezaga qaytamiz. Olimlarning fikricha, «yer qobig‘i»ni tashkil qilgan tog‘ jinslari, bu qaytmas jarayonidir.



Keyingi savol esa muammoning yyechimiga olib keladi. Shaxsning rivojlanishini saqlash va ta'minlash uchun fundamental jarayonlarning qaysi biri qaytma aloqa orqali jarayon hisoblanadi?

Yer qobig'ini tashkil qilishda uning ehtiyoji «jins» bo'ladi. Agar yer qobig'ini ichki va tashqi sharoitlar orqali ifodalash mumkin bo'lsa, unda tog' jinrlarining faoliyat bilan qiziqish lozim bo'ladi. Yer qobig'idan foydalanishning ehtiyojlarni vujudga kelishi bilan harakat natijalari paydo (quduqlarni parmalab o'tish jarayonlarining biror-bir holati) bo'ladi.

Faoliyat - qaytar aloqa jarayoni aniqroq ko'rib chiqadigan bo'linsa, bu model to'liq emas. Faoliyat maqsad va ahamiyati bor harakat orqali namoyon bo'ladi. Harakatning bajarilishi va to'g'rilanishi sharoit va ehtiyojlarni o'zgartiradi yoki ta'sir ko'rsatadi.

Rasmda qaytar aloqaning tanlangan bir necha turi ko'rsatilgan.

1. Qaytma aloqa tizimi dinamikasi.

Rasmda ko'rsatilgan qaytar aloqa ko'p energiyani talab qiladi.

Bunday turdagi tebranishli tizimda kutilmagan o'zgarishlarga olib kelishi yoki shaxsning shakllanishiga qaratilgan holda tartib hosil bo'lishiga olib keladi. Bunday taxminlar chegaralangan.

2. Qaytar aloqani orqaga qaytarib bo'lmaslik (harakat yo'nalishini o'zgartirish emas).

Bu xususiyat o'z-o'zidan trivial hisoblanadi, chunki faoliyat vaqt funksiyasi, vaqtni esa orqaga qaytarib bo'lmaydi. Vaqt to'g'risida bir necha yozuvchilar, shoirlar uni ko'rsatishga harakat qilishganu, lekin hech kim uni to'liq ta'rif bera olmagan.

3. Gipersikl teoriyasi jarayonning ta'riflash vositasi.

Eygen molekularlarning o'z-o'zini tashkil qilishni ta'riflovchi vositasini ishlab chiqdi. Bu gipersikllar nazariyasidir.

Inson ehtiyojlari

Faoliyat

Faoliyat narijalari

4.5-rasm. Qaytar aloqa

Buning uchun ushbu nazariyadan ikkita sharoit nomlanishi «faoliyat – harakat» qaytma aloqa jarayonida aniq namoyon bo‘ladi. Bir tomondan mavjud bo‘lgan faoliyat jarayonidagi axborot saqlanadi va natija olingan bo‘lsa o‘zgarishsiz uzatilish kuchiga ega, ikkinchi tomondan esa energetik minimumga kirmay turib muloqotga kirishish kuchiga ega.

4. Tartibli va tartibsiz harakatlarning o‘zaro funksional bog‘liqligi.

Aniq ta’rifni bilmay turib umumiy tarzda tartibsiz harakat tushunchasini qo‘llay olinmaydi. O‘zaro bog‘liqlikni tushuntirish «tartib» tushunchasini yozma ravishda belgilash kerak. Tartib deb, ko‘pincha me’yorga tushirilgan, reglamentlangan holatga aytiladi. Qayerda tartib hukm sursa, o‘sha yerdan izlagan narsani topish oson bo‘ladi, tartibning ta’sirini aniq bo‘ladi degan iboralar bor. Tartibda biron narsa oldindan aniqlangan yoki aniqlikga moyillik xususiyati bor. Tartibli harakat deterministik hisoblanadi.

Faoliyat va harakat - qaytar aloqa jarayoni sifatida

Tajribalar shuni ko‘rsatadiki, deterministik jarayonlar qaytar aloqali, davriy bo‘lishiga qaramay deterministik bo‘lmasligi ham mumkin.

Deterministik jarayonga matematik taniqli misol bu – kvadrat ikki barobar uzunlikga va yarim balandlikgacha cho‘ziladi, keyin o‘rtasidan kesib va ikki bo‘lakni yana kvadrat qilib yig‘ishdir. Agar, bu ishni 10 marta qaytarib, kvadratning bitta nuqtasi kuzatilsa, cho‘zilish hosil bo‘lganini ajralib chiqishi kuzatiladi.

«Ajratilgan nuqtalar – bu evolyutsiya tizimining bosqichlari, ularda tarix aks ettirilgan».

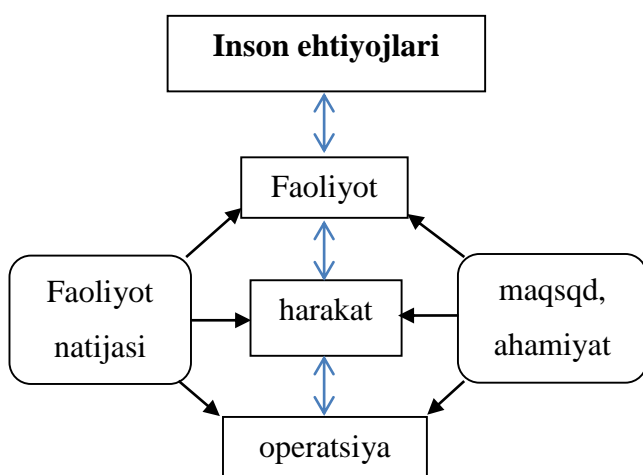
«Ko‘p darajali» davriylikga ega tizim uchun siljish nuqtasi to‘g‘risida juda cheklangan miqdorda taxminlar qilish mumkin.

Buni rasmdagi chizma shaklidagi jarayon, siljish nuqtasiga aniqlab bo‘lmas darajada belgilanadi. Bunday nuqtalarda inson rivojlanishini cheklangan tarzda xulosa qilish mumkin. Keyinchalik inson rivojlanish yo‘li tartibsizlik yoki uni tartibga qayta solishga imkon bo‘lish bo‘lmasligini oldindan taxmin qilib bo‘lmaydi. Xulosa tariqasida quyidagi aforizmni keltirish mumkin:

A: majburiy tartib – bu tartibsizlik.

B: katta tartibsizlik – bu tartib.

Bu ikki narsa doim birga.



4.6-rasm. Faoliyat va erkin harakat sxemasi

«Dinamik tizimda bir-biriga qarama-qarshi ikki tamoyil bor va ular dinamik ketma-ketlikga olib keladi: ya’ni yaratish va buzish o‘rtasida tartib yuzaga keladi».

Rivojlanishning asosiy jarayoni faoliyat orqali amalga oshadi va qaytma aloqa bilan tavsiflanadi,

shuning uchun rivojlanish hamda qaytma aloqa muammolarining yangi qirralarini quyidagicha ko‘rinishga ega.

Talabalar harakatidagi erkinlikni shakllantirish murakkab jarayon bo‘lib, ularda bu qobiliyat bir necha darajali qaytma aloqalar natijasida asta-sekin shakllanadi. Bu holatni tushuntirish uchun quyidagi *nazariya* asosida tushiniladi:

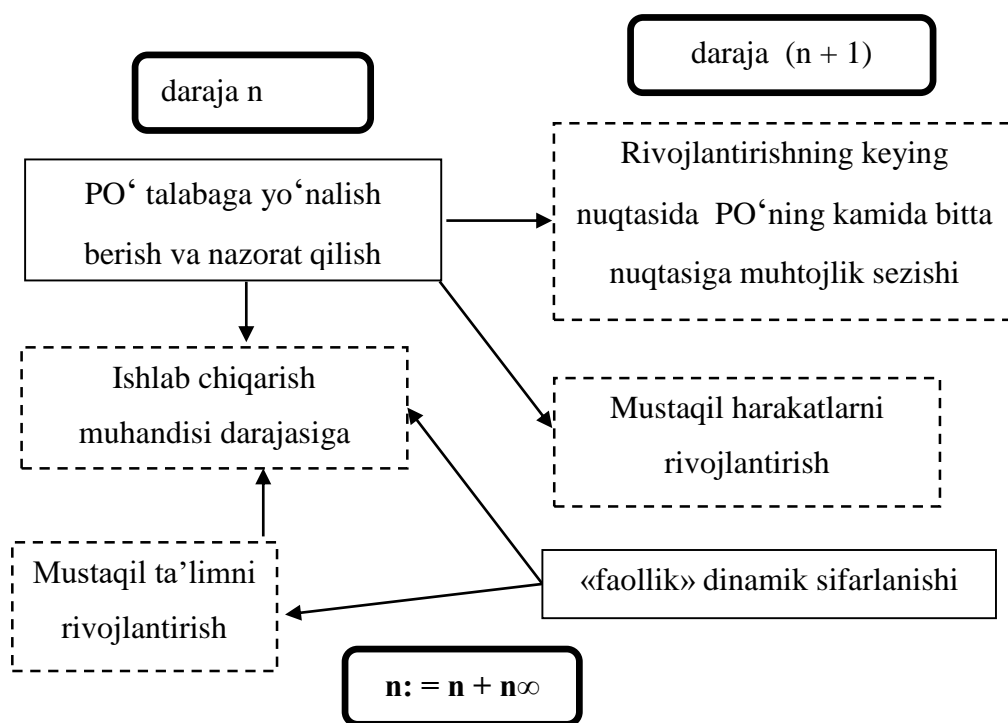
Erkin harakatlarning rivojlanish darajasining dolzarbligini barcha harakatlarning mustaqil bajarilishi deb tavsiflash mumkin. Agar PO‘ talabaning rivojlanish darajasida ish olib borsa, bu rivojlanishda turg‘unlik bo‘ladi, ya’ni shaxsning rivojlanishi operatsiya yoki harakatning shakllanishiga bog‘liq bo‘lib qolishi mumkin. Shuning uchun pedagogik ishlarni rivojlanishning keyingi nuqtasiga e’tibor qilgan holda bajarish kerak. Bu nuqtada kamida bitta harakat

bo‘lib, talabalar uni mustaqil bajara olmaydi. PO‘ning asosiy pedagogik vazifasi talabalarga harakatlarini tashkil etish va boshqarish hisoblanadi.

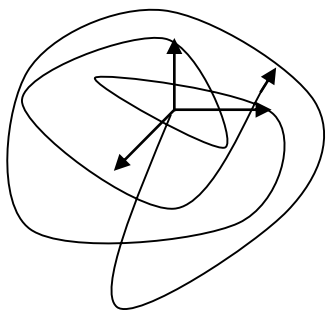
Didaktik talablar o‘quv harakatlarini ishga tushirish mexanizmidir. PO‘ning maqsadga muvofiq talablarni qabul qilishi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Talab darajalari oshirilgan vazifalar, yangi harakatlarning rivojlanishdagi dolzarb darajalari va ularni ishlab chiqish rivojlanishga olib keladi. PO‘da harakatlarni yo‘naltirish, to‘g‘rilash va nazorat qilish vazifalari bor.

Qaytar aloqa yordamida erkin harakatlarning shakllanishi.

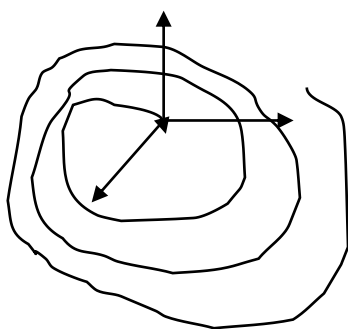
Bu barcha rejalashtirilgan harakatlarning talaba tomonidan mustaqil bajarilish ko‘rsatkichi hisoblanadi. Shu bilan birga talabalar ham o‘z harakatlarining yuqori darajasiga yetganligini bildiradi. U o‘z rivojlanishining yuqori darajali talablariga nisbatan rivojlanishning dolzarb darajasida joylashgan. Bu darajadagi navbatdagi harakatlar rivojlanishga turtki bo‘ladi. Shu bilan birga talabalarining yangi yuqori darajali rivojlanish mavqiydagi o‘zgarmas o‘lchamiga tegishli pedagogik jarayon boshlanadi. Bu esa PO‘ning pedagogik maqsadlarini jamlab, harakatlar rivojlanishning keyingi zonasida aniqlashtirishini taqozo etadi.



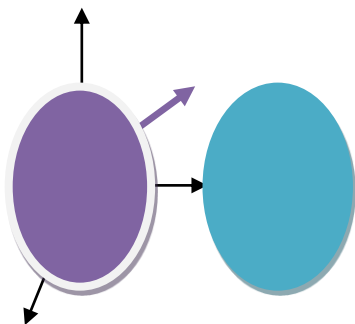
4.7-rasm. Qaytar aloqa muammolari



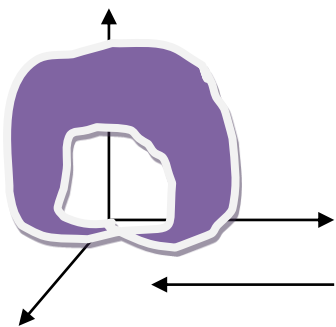
4.8-rasm. Harakat maqsadi (HM) t



4.9-rasm. (HM) t



4.10-rasm. (HM) t



4.11-rasm. (HM) t

Talabalar harakati bir maqsadga qaratilmagan.

Uning sabablari quyidagicha:

- talabalar qidirish jarayonida bo‘ladi;
- mo‘ljal qilish qobiliyati yo‘q, axborot berilmagan;
- qabul qilish qiyin bo‘lgan sharoitlar;
- harakat maqsadiga nisbatan boshlang‘ich sharoitlar noaniq va o‘zgaruvchan. Асосан чуқурликка нисбатан йўқотилган вақт.

Harakatlar harakat maqsadiga yaqinlashadi.

Qoida bo‘yicha, bu to‘g‘ri chiziqli o‘tmaydi, lekin tortilish nuqtasi shaklida namoyon bo‘lishi mumkin. Keyin talaba harakatni egallaydi. U jarayonga aylanadi. Асосан чуқурлик ошиб бориши ҳисобидан мураккаблик пайдо бўлади.

Harakatlanishi oddiy chegaraviy siklga to‘g‘ri keladi. Harakatlar bir maromda va boshqa sharoitlarga o‘tkazsa ham bo‘ladi. Мураккаблик олди олинмаса нуқта ўзгартирилади. Harakatlar shakliy jihatdan kaytma aloqali konsentrik aylana shaklida bo‘ladi. Harakatlar yurishida mo‘ljal doimiy qaytma aloqa orqali olinadi.

Bu talabalarni harakat maqsadiga olib boradi. Harakat natijasi – bu harakat turg‘unligi va 2 dan 3 ga o‘tishdir. Олинган олдинги маълумотга асосланиб, ҳаракат давом эттирилади. Аfsuski, РО‘ bunga erishishi uchun o‘quv rejalarini takomillashtirish talab etiladi.

O'quv rejalari kasbiy-nazariy yoki o'quv-nazariy didaktikaga asoslangan tuzilmalarga ega. Bularda maqsad va mazmun o'z aksini topadi. Albatta, agar o'quv rejalari harakat nazariyasiga asoslanib ishlanganda bu PO' uchun bebaho yordam bo'lgan bo'lar edi. Bunda o'quv rejalari harakatlarning shakllanishi to'g'risida guvohlik ham kirishi kerak edi.

Rivojlanishning dolzarb darajasi talabalar tomonidan mustaqil ravishda PO'ning o'ylab qo'ygan harakatlari orqali amalga oshirishini ham albatta atab ko'rsatish maqsadga muvofiq. PO'ning ko'p qirrali tajribasi shuni ko'rsatadiki, pedagogik jarayonda talabalarning rivojlanishida ko'zda tutilmagan holatlar ham yuz berishi mumkin. O'z navbatida ularni talaba shaxsining rivojlanishiga nisbatan va undan ham muhimroq shakllangan va o'ylab bajarilgan harakatlarda ko'ramiz.

Yuqorida aytilganlarni shunday xulosalash mumkin: harakatlarning mustaqil shakllanishi ta'riflangan jarayonda o'sha xususiyatlar mavjud, faqat bu oldingi jarayonlarni solishtirgandagi majmuaviy va ko'zga tashlanadigan rasmdagi ko'rsatilgan faoliyat jarayonidir.

Talabalarda mustaqillikning shakllanishi qaytma aloqa orqali o'tadi, rejalashtirishga va oldindan taxmin qilishning iloji yo'q. PO'ning vazifasi talabalarga mustaqil harakatlarni tashkil etish uchun shart-sharoitlar yaratishdir. Jarayonni o'zi o'z-o'zini boshqarish tartibida kechadi. Bu to'g'risida chuqurroq to'xtalish kerak.

O'z-o'zini boshqaruvchi harakatlar qanday kechadi?

Shu vaqtgacha «faoliyat – harakat» tartibsiz jarayon, shuning uchun u qaytma aloqaga va chiziqli emas. Jarayon vaqtidagi harakatlar ma'lum darajada kelib chiqadigan sharoitlar ularning rivojlanishiga ta'sir qiladi. Mustaqillikning shakllanish jarayoni bunga misol bo'ladi.

Talabalar bajaradigan harakatlar noto'g'ri chiziqli tizimda vujudga keladi. Tartibsiz harakat nazariyasi bo'yicha boradigan bo'lsak, unda talabalar harakatlarni quyidagi 4 ta usul bilan bajarishi mumkin.

-
1. Harakatlari tartibsiz tarzda bajariladi.
 2. Harakatlari harakat maqsadiga yo'naltirilgan bo'ladi.

3 Harakatlari davriy xarakterga ega.

4. Harakatlari – chegaraviy davrning yuqori darajasidir.

Keltirilgan qisqa izohli xulq chiziqlari – bu nazariy modellar, konstruksiyalar. Bular albatta aniq tajribaviy asoslashni talab qiladi. Bu esa bajarilgani yo‘q.

O‘z - o‘zini boshqarish ta’limida 4ta xulqiy chiziqlari amaliy harakatlarda qo‘llaniladi. O‘z-o‘zini boshqarish ta’limida 1dan 4gacha bo‘lgan harakat usullari mavjud. Ta’lim oluvchi uchun harakatlarning har bir usuli o‘z xususiyatiga ega. Harakatlarni aniq bir usul bilan bajarishda hal qiluvchi bo‘lib, bir tomondan yaratilgan sharoitlar, qaytma aloqa turi bo‘lsa, ikkinchi tomondan harakatlarni bajarishga ta’sir qiluvchi sharoitlar hisoblanadi.

O‘z-o‘zini boshqarish harakatlarining 4 ta turi bor. Dinamik murakkab tizimda ham harakatlar shu 4 ta turi bo‘yicha kechadi.

Harakat usullari PO‘ uchun talabalarning o‘quv harakatlarini tushuntirishda namuna sifatida xizmat qiladi. Tajribaviy modellarini o‘rganib chiqib har xil yo‘nalishdagi soha guruhlarida o‘z-o‘zini boshqarish ta’limidan uzoqlashish bo‘lishi mumkin. Ko‘pchilik hollarda o‘z-o‘zini boshqarish ta’limini tashkil qilishning yyechim variantlari yo‘naltiruvchi matn metodi sifatida beriladi. Lekin, yo‘naltiruvchi matn metodi tuzilmalari bilan ishlash o‘z-o‘zini boshqarish ta’limi emas, balki teskarisiga birovlarning boshqaruvi orqali amalga oshadigan metoddir.

O‘z-o‘zini boshqarish ta’limida o‘quv harakatlarining yurish taxmini

Yuqoridagi harakatlar xuddiki neftgaz quduqlarini burg‘ilash kabi bir nuqtada bo‘lmaydi. U harakat davomida biror bir burchak ostida qiyshaib boradi va azimut va burchak tushunchalarini keltirib chiqaradi (4.8-4.11 rasmlar).

Bunda yo‘naltiruvchi savollar yordamida, matn tuzilmasi orqali boshqariladi.

Natijada PO‘ning barcha tashkiliy harakatlari, ichki boshqarishlari behuda bo‘lib, dars jarayoni o‘z-o‘zini boshqarish ta’limi hisoblanadimi?

Dars jarayonida o‘z-o‘zini boshqarish ta’limi mavjud deb hisoblanadi. Bu yerda muammo faqat PO‘ xohishida yoki majburligida bo‘lishi mumkin. Bu «to‘ldiruvchi harakatlar» tushunchasini kiritgan mahalda tushunarli bo‘lishi kerak. Har qanday evolyutsiya, inson shaxsining rivojlanishida o‘z-o‘zini tashkil qilish tamoyilining sababchisi hisoblanadi. Insonning asosiy rivojlanish jarayoni to‘g‘ri chiziqli emas, qandaydir miqdorda no *deterministik ta’rifga ega*. Inson shu tizimda gipersikllar yordamida harakatlanadi. Ma’lum shart-sharoitlarga va qaytma harakatga ega bo‘lgan «tabiiy» harakatlar «o‘z-o‘zini boshqaruvchi» harakatlari deb ataladi.

Darslar, o‘qitishlar albatta faqatgina harakatlarning o‘z-o‘zini boshqarishi yordamida shakllanmasligini aytib o‘tish kerak. O‘tkazilgan tajribalar shuni ko‘rsatdiki, talabalar harakati doimiy ravishda PO‘ning «diqqat markazida» turishi, lekin talabalar harakatidagi talaba va real shaxsiy dinamika orasidagi bog‘liqlikga kam e’tibor qaratiladi.

4.3. Faoliyatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodi

Talabalarda faoliyatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodining mohiyati va mazmuni bo‘yicha nazariy bilimlarni shakllantirish va mustaqil ishlash qobiliyatlarini rivojlantirish.

Faoliyatga yo‘naltirilgan ta’lim – bu talabalarining faol ishtirokidagi o‘qitish bo‘lib, unda PO‘ va talabalar orasidagi muvofiqlashtirilgan harakat orqali o‘quv jarayoni tashkil etiladi. Faoliyatga yo‘naltirilgan o‘qitish muammo va izlanishlar o‘tkazish, ijodiy fikrlar va g‘oyalar bilan boyitilgan quyidagi metodlarni qo‘llash imkonini beradi:

- g‘oyani yig‘ish uchun “aqliy hujum” uyushtiriladi, ya’ni vujudga kelgan har qanday fikr, g‘oya o‘rtaga tashlanadi, fikr rivojlantiriladi;

- har 3 kishidan 5 kishiga “nuqtali gap tuzilmalari” ahamiyati va joylashuviga qarab ketma-ketlikda tarqatiladi.

Eng asosiysi bu metodda soʻz va aytilgan fikr, gʻoya erkinliklari saqlanadi, chegaralanmaydi. His-hayajonli va ijtimoiy guruhlar jarayonini yaxshilash uchun quyidagi qoidalar zarur:

- suhbat uyushtirish qoidasi;

- fikr almashishning doimiy vositasi boʻlib kelgan devoriy gazeta, eʻlonlar doskasi (doimiy ishchi guruhi uchun), shuningdek, har bir ishtirokchi oʻz fikrini talab qilinmaydigan holda erkin bayon qilishlari mumkin;

- bir vaqtning oʻzida bayonnoma, ushbu bayonnomada devoriy gazeta singari (3 ta ustun mavjud boʻladi):

1) vaqt koʻrsatkichi;

2) fikr va gʻoyalar uchun ishchi ruknida ustuncha koʻrsatiladi;

3) ustunga ijtimoiy mavzudagi voqea-hodisalarni qayd qilib borish;

- sheriklardan intervyu olish metodi: doimiy turli qarashlar, fikr, nuqtai-nazar va gʻoya kengligini hamda ularni baʼzida choʻchitib ham turish kerakligini taʼminlaydi.

POʻ tomonidan oʻquv mashgʻulotlarida foydalanilayotgan oʻquv jihozlari oldindan tanlanib, saralanadi va didaktik tayyor holatga keltiriladi. Lekin mutaxassislik axborotlar tizimini mustaqil tadqiq qilish qobiliyatini oshirish uchun va talaba oʻz fikrlarini baholashi, oʻylab koʻrishi hamda aniq axborotni tanlashi uchun – algoritmlar, yaʼni mutaxassislik qoidalar majmuasini yaratish kerak boʻladi.

Faoliyatga yoʻnaltirilgan taʼlim, odatda, avval real vaziyat tarzida oʻrgatish (1-qadam), soʻngra undan umumiy qonuniyatlarni keltirib chiqarish yoki umumiy tamoyilni tushuntirib berish uchun induktiv yondashuv (2-qadam) boʻlib hisoblanadi. Bunday taʼlimda avval faoliyat turini bajarish koʻrsatib beriladi. Soʻngra aniq topshiriqlar beriladi.

Faoliyatga yoʻnaltirilgan oʻquv mashgʻulotlari quyidagicha tashkil etiladi.

Faoliyatga yoʻnaltirilgan taʼlim ssenariylarini qoʻllashga mujassamlashtirilgan boʻlib, ular rejalashtirish darajasida harakat tizimlari asosida

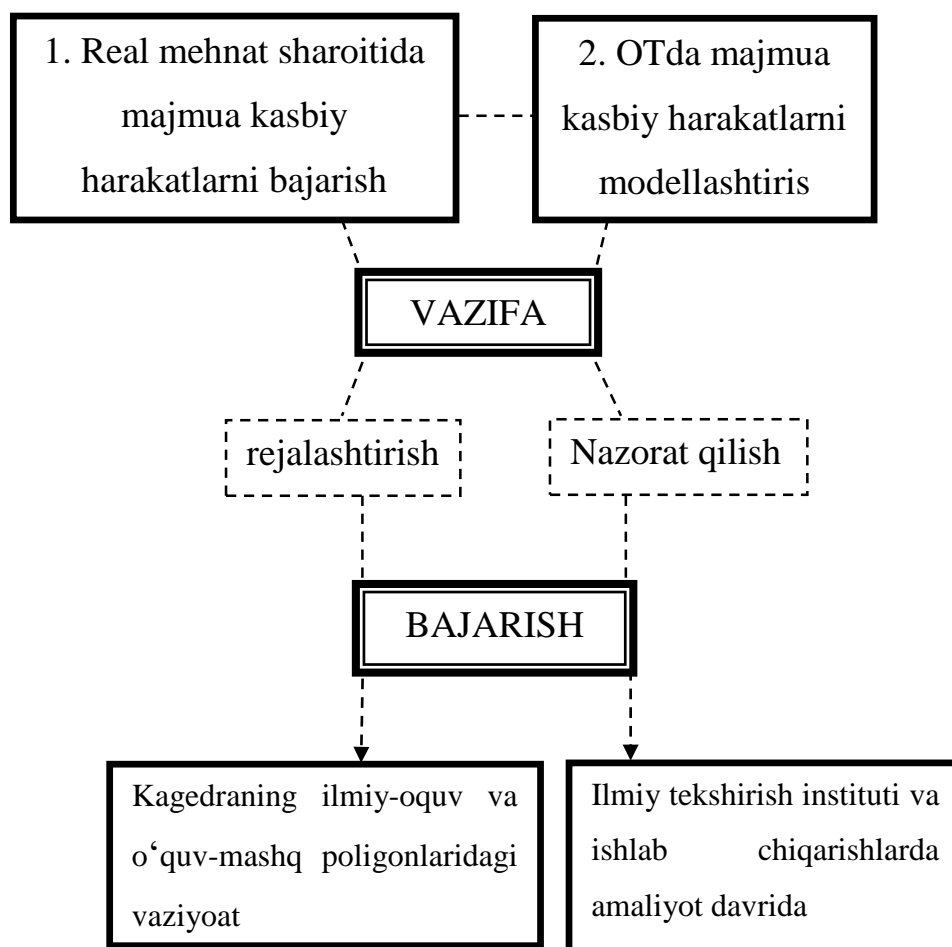
tuzilgan va kompleks kasbiy harakatlarni aks ettirish vositasida kasbiy kompetensiyani rivojlantirishga qaratilgan.

Faoliyatga yo'naltirilgan ta'lim tuzilmasi

Faoliyatga yo'naltirilgan ta'limning asosini o'quv vaziyatlari tashkil qiladi.

O'quv vaziyatlari – bu ta'lim dasturining elementlari bo'lib:

- unda o'qish va o'rganish jarayonining tashkil ettirishda o'quv maydonini aniqlashtiradi;



4.12-rasm. Mutaxassislik qoidalar majmuasi

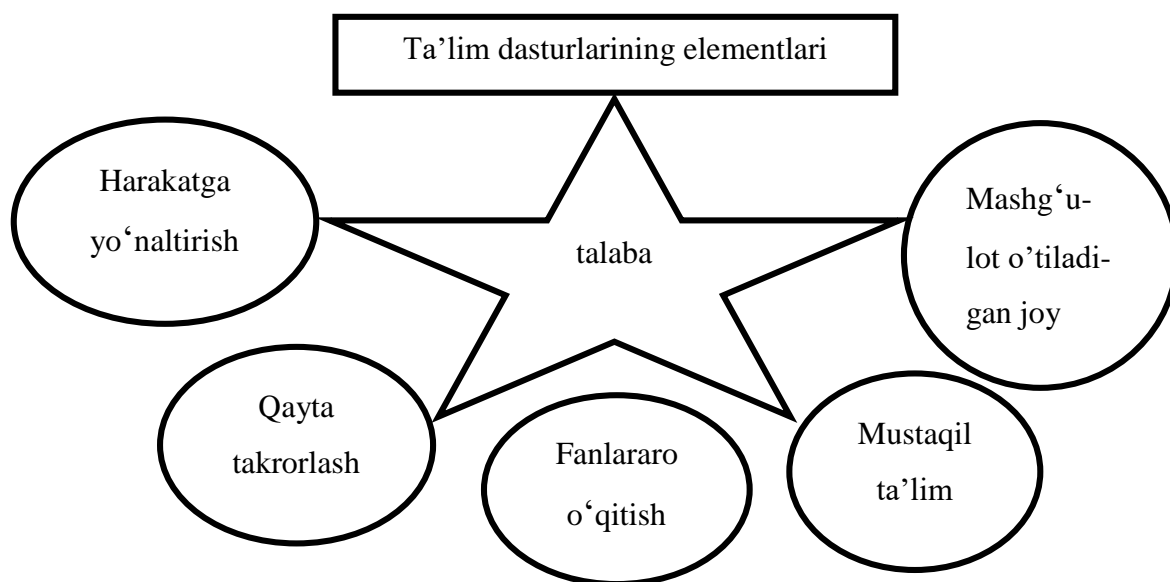
- ta'lim maqsadiga va kasbiy malakalarni egallashga yo'naltiriladi;
- faoliyatga yo'naltirilgan holda ifodalanadi;
- topshiriqni bajarishda vazifalarni har tomonlama va ishonchli qo'ya oladi;
- mutaxassislik bo'yicha nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'laydi;
- o'zida mustahkam o'zaro bog'langan harakatlarni namoyish qiladi.

O'quv vaziyatlari quyidagi bosqichlarda ishlab chiqiladi.

Umumiy didaktik rejalashtirish.

1. Tahlil.

- o‘quv dasturini;
- mintaqaviy korxonalar va muassasalarda namunaviy hamda ishonchli harakat maydonlarini;
- talabalarning dastlabki bilimlarini;
- o‘quv fanlari va o‘quv maydonlari orasidagi bog‘liqlikni o‘rnatish;
- o‘ziga xos qabul qilingan shartlar, ya‘ni PO‘lar soni va malakasi;
- binolar soni va jihozlanishi, amaliyot o‘tkazish bo‘yicha hamkorlar tahlili o‘tkazildi.



4.13-rasm. Yo‘naltirilgan ta‘lim tuzilmasi

2. Muvofiqlashtirish. Aniqlashtirilgan didaktik rejalashtirish orqali amalga oshirildi.

3. G‘oyalarni izlash.

- harakatli kasbiy maydonlaridan izlash;
- sohaviy ta‘lim ustozlari va PO‘larining tashabbusi;
- talabalar tashabbusi;
- PO‘larning «Aqliy hujumi» – assotsiogrammalar;
- sohaviy ta‘limi muassasalarining konsepsiyalari va nazariyalari o‘quv adabiyotlari va boshqa manbalar.

4. O‘quv vaziyatlarini tanlash va ishlab chiqish.

- soha topshiriqni bajarish bo'yicha amalga oshiriladigan ishlar;
- boshlang'ich va maqsadli vaziyatlarni tavsiflash;
- shaxsiy kompetensiyani namoyish qilish;
- sohaviy harakatlarning borishi (bosqichlari);
- o'quv mazmuni bo'yicha o'quv vaziyatlarini ishlab chiqish;

5. Umumiy shartlarni rejalashtirish.

- PO'lar jamoasini tuzish (mavzu yo'nalishlar bo'yicha);
- PO' faoliyatini muvofiqlashtirish;
- texnika vositalarini va kasbiy metodlarni aniqlash;
- natijalarini baholash mezonlari va vositalarni ishlab chiqish;
- mutaxassislik fanlardan mashg'ulotlar o'tkazish uchun binolar, kabinetlar,

laboratoriyalar va ilmiy to'garaklarni rejalashtirish.

Amalga oshiriladigan faoliyatlar bo'yicha o'quv dasturi

4.1-jadval

Harakatlar	Kompetensiyani rivojlantirish	O'quv soati	
Mavzu bo'yicha ma'lumotlar yetkazish	Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarni bayon qilish	26	PO'ning boshlang'ich ma'lumoti asosida
Rejalashtirish (22 o'quv soati)	Mahsuldor qatlamlarni birlamchi ochish usuli:		auditoriya -modellar -DVP/VPC Laboratoriya Ekskursiya
	-yuvuvchi suyuqlik	6	
	-qatlamni ochish	4	
	-mustahkamlash kolonnalari	4	
	-sement qorishmasi	6	
	bilimlarni nazorat qilish	2	
Axborot yig'ish	Yer fanlari mutaxassisligiga asoslangan "mahsuldor qatlamni	4	auditoriya

(14 o‘quv soati)	ochish” usullari haqida axborotlarni toping va muhokama qiling.		
	-qatlamni ochishning to‘g‘ri va teskari usullari;	8	
	tuzatish-bilimlarni nazorat qilish	2	
Amalga oshirish (16 o‘quv soati)	Mahsuldor qatlamni ochish uchun suyuqlikni tanlash		Burg‘ilash va tamponaj qorishmalari laboratoriyasi
	-burg‘ilash suyuqligini tayyorlash	6	
	-mustahkamlovchi kololnani tanlash	2	
	-sement qorishmani xossalarini o‘rganish	4	
	-bufer suyuqligini tayyorlash va samaradorligini aniqlash	4	
Baholash (2 soat)	Taqdimotni ishlab chiqish	2	Informatika xonasi
Nazorat qilish (4 o‘quv soati)	Natijalarini namoyish qilish va solishtirish Taqdimot Qo‘llash uchun xulosalar chiqarish	4	Taqdimot qilish metodikasi
Jami:		80	Mustaqil ta’lim dars soatining 40% ni tashkil etadi

6. Mehnat hajminini aniqlash.

Assotsiogramma, ish rejasi/kalendar reja, ko‘rsatmalar, chizma yoki rasm, Web – sahifa, taqdimot, hujjatlar tuzish.

Oliy ta’limda mutaxassislik fanlarni faoliyatga va harakatga yo‘naltirilgan o‘qitishni integrallashtirilgan shakllarda tashkil etish tavsiya etiladi.

Integrallashtirilgan o'quv mashg'ulotlari - bu nazariy va amaliy mashg'ulot birgalikda muvofiqlashtirilgan shaklda o'tkazilishidir. Bunday mashg'ulotlar ikkala shaklga ajratilgan vaqtning umumiy miqdoriga rioya etilgan holda o'tkaziladi. Nazariy va amaliy mashg'ulotning har biriga qat'iy vaqt o'rnatilmaydi.

O'quv vaziyatini rejalashtirishga quyidagi misollar keltirilgan.

Misol: O'quv predmeti bo'limi. Yer fanlari muhandisligiga asoslangan, o'zgarishlar bilan shartlanadigan yangi strategiyalarni ishlab chiqish.

Topshiriq: Anamal yuqori bosimli maydonlardagi A-gaz qatlamlarini aniqlang!

4.4. Mutaxassislik fanlarni o'qitishda mustaqil axborot olish va ularni qayta ishlash

Talabalarda mutaxassislik fanlarni o'qishda mustaqil axborot olish va ularni qayta ishlash bo'yicha nazariy bilimlarni va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

Axborotni qabul qilish anglash orqali amalga oshiriladigan umumiy shartlarni qabul qilishga ko'maklashuvchi bilimlar o'quv jarayonlarining samaradorligini oshirish va uni boshqarish imkoniyatini ochib beradi. O'quv mazmunini qabul qilish orqali eslab qolishga oid empirik tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, mustaqil ravishda qabul qilingan axborot xotirada yaxshi saqlanib qoladi.

Ushbu metodni qo'llash bo'yicha quyidagi tavsiyalar berildi:

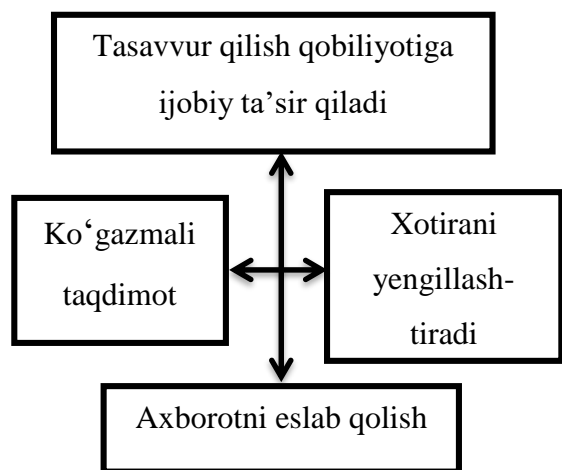
- darslarda talabalarining mustaqilligiga ko'maklashish;
- guruh tarkibidagi talabalarining turli jinsda ekanligini hisobga olgan holda

PO' tomonidan darsning ko'rgazmaliligini ta'minlash.

Axborot olish vositalarining quyidagi guruhlari ajratilishi lozim:

- PO' tomonidan namoyish qilish yoki talabalar tomonidan sinov o'tkazish ko'rinishidagi mutaxassislik xonadagi yoki laboratoriyadagi tajribalar;

V) O'qitishning texnik vositalari yordamida axborot olish.



4.14-rasm. Ko'rgazmali ta'minot bog'lar);

O'qitishning texnik vositalari haqiqiylik bergan tajribalarning faqat ikkilamchisiginigina uzatadi. Chunki u haqiqiy emas, balki uning aksi yoki o'xshatishi bo'lib hisoblanadi. Shunday bo'lsada, ular qisqa vaqtda va ta'lim muassasasi sharoitlarda haqiqiylikni ko'rgazmali tushuntirib berish imkonini beradi hamda axborot olishda o'z hissasini qo'shadi.

An'anaviy o'qitish vositalaridan ma'lumot olish.

I. Slaydlar va taqdimotlarni (masalan, taqdimot uchun dasturli ta'minotdan foydalanish) – ko'rib chiqish va mumkin bo'lgan takrorlash vaqtini tanlash tufayli kuzatuvchiga turg'un axborot olish imkonini beradi.

Slaydlar va taqdimotlarni tayyorlashga quyidagi **talablar** qo'yiladi:

- talabalarga mos keladigan mazmuni tanlash;
- axborot mazmunining ahamiyatligi va tushunarligini ta'minlash;
- mazmunining aniq tasvirlanishi.

Ishchi tavsiyalarga quyidagilar kiradi:

- maqsadga yo'naltirilgan ravishda qo'llash - haddan ziyod zo'riqishlarga yo'l qo'ymaslik (ko'p davom etuvchi passiv o'quv holatlarida talabalar toliqadi va diqqat qilish qobiliyati pasayadi);

- diqqatni saqlab qolish uchun bajarilishi lozim bo'lgan ishchi topshiriqlar;
- asosiy (muhim) fikrlarni mustahkamlash.

II. **Modellar** – bu haqiqiylikni oddiylashtirib, abstrakt aks ettirish yoki texnik mahsulotni kichraytirilgan masshtabda o'xshatishdir.

A) Bevosita haqiqiy vositalardan, jarayonlar, obyektlar, holatlardan axborot olish:

Sinovlar va tajribalar orqali olinadigan ma'lumotlar:

- Real vositalar ochiq havodagi tajribalar (masalan, maktab bog'i, qayta ishlab chiqarilgan xom ashyolar uchun

Modellarni ishlab chiqishda quyidagi ishchi tavsiyalar berildi:

- tarkibiy model – bo‘laklarga ajraladi, biroq qo‘zg‘almas;
- harakatdagi model – bo‘laklarga ajraladi va qo‘zg‘aluvchan.

III. Film va videolar – bu dinamik tasvirlargi yozib olish va qayta ishlash uchun elektron usul bo‘lib, uni axborot tashuvchilariga saqlash mumkin.

- magnit tasmaiga bir xil yozib olish, bir xil ishlov berish;
- magnit tasmaiga raqamli yozib olish, raqamli ishlov berish: (mini) DV va raqamli videomontaj;
- DVD videodiskiga yoki qattiq disk formatiga siqish bilan raqamli yozib olish;
- xotira xarita formatiga siqish bilan raqamli yozib olish.

Afzalliklari:

- haqiqiy tasavvur qilish orqali murakkab jarayon va obyektlarni bevosita qabul qilish hamda yangiliklarni o‘zlashtirish;
- rivojlanish, voqealar, harakat jarayonlari va boshqalar to‘g‘risida yaqqol ko‘rgazmali tasavvurlar hosil qilish;
- narsalar va fikrlar o‘zaro bog‘liqligining keng ko‘lamlarida alohida hodisalarni tasvirlash;
- tezkor suratga olish, sekin suratga olish kabi muhim texnik imkoniyatlarni qo‘llash.

Ishchi tavsiyalar:

- talabalar oldida o‘quv maqsadlarini qo‘yish va ishchi topshiriqlar hamda kuzatuvlar bo‘yicha topshiriqlarni tarqatish yordamida foydalanishga tayyorlash;
- foydalanish vaqtini cheklash (20 minutgacha);
- topshiriqlarni nazorat qilish va savollarga javob berish yordamida foydalanishni baholash.

Film – bu o‘qitish uchun emas, balki o‘quv mazmunini ko‘rgazmali tasavvur qilish uchun yordamchi vositadir.

IV. Bosma manbalar (darslik va mutaxassislik adabiyotlar, mutaxassislik jurnallar, ishlatish bo‘yicha yo‘riqnomalar va boshqalar).

Talablar:

- talabalarga o'zining hajmi va ifodasi bo'yicha mos kelishi;
- mazmun bo'yicha dolzarbligi va mosligi;
- muayyan va ko'rgazmali tasvirlanishi;
- bilim va ko'nikma orttirishga qulayligi.

Mutaxassislik fanlarni o'qitishda ta'lim oluvchilarni mustaqil axborot olish va qayta ishlash ko'nikmasini shakllantirish orqali ularning metodik kompetensiyalari rivojlantiriladi:

Talabalarni butun hayoti davomida o'z-o'zini boshqaradigan va mustaqil ta'limga jadal tayyorlashimiz kerak. Muayyan vaziyatlar uchun uslubiy tavsiyalar PO'lar uchun qo'l kelishi va o'xshash harakat tarzi uchun algoritmlar tuzishga yordam berishi mumkin.

4.2-jadval

Metodik kompetensiya	atamalar va xorijiy so'zlar to'g'risida asosiy bilimlarni egallash
	axborot qidirish va yozib olish haqida asosiy bilimlarni egallash
	texnik matnlarni tuzish uchun masalalarni qoplash bo'yicha dasturlar
	ko'p hajmli axborotlar ichidan eng muhimini ajratib olish
	Mustaqil holda tahlillar o'tkazish

Mutaxassislik axborotlarni mustaqil o'zlashtirish jarayoni quyidagi ketma-ketliklar bilan tasvirlash mumkin:

1. Muammoli vaziyatni tushunish.
2. Harakat tarzini rejalashtirish.
3. Axborot manbalarini aniqlash.
4. Zaruriy axborotlarni o'zlashtirish.
5. Olingan axborotlarni eslab qolish/saqlash.
6. Olingan axborotlarga boshlang'ich ishlov berish.
7. Axborotni tahlil qilish va baholash.
8. Muhim axborotni maqsadga yo'naltirilgan holda tanlash.
9. Tanlab olingan axborotni eslab qolish/saqlash.

10. Axborotni qo'llash.

11. Natijalarni baholash.

Ta'lim oluvchilarni hamkorlikka va ishlashga qiziqtirish. Talabalarda hamkorlikda ishlashga qiziqtirish metodi bo'yicha nazariy bilimlarni shakllantirish.

Nazariy nuqtai nazaridan qiziqtirish organizmining mos ravishdagi ichki va tashqi qo'zg'atuvchilari bilan birgalikdagi ehtiyoji holatidan bog'liq bo'ladi. Ijtimoiy signallar sifatida tashqi qo'zg'atuvchilar bo'lishi mumkin. Qiziqtirishning rivojlanishi psihologiyasida hodisalarni virtual va real haqiqatda qayta fikrlash yetakchi o'rin tutadi. Mavjud o'quv sohasidan tashqari qiziqtirish doimo ta'lim uchun xuddi shunday namunalarga ko'maklashadi ("O'ziga o'zi yoqayotgan kishigina boshqalarni yoqtirshi mumkin").

Darsning boshlanishida talabalarni qiziqtirish.

1. Ichki qiziqtirishni (fanning mohiyatiga tegishli bo'lgan) birinchi navbatga qo'yish.

2. Asosiy o'quv muammosini ilgari surish.

3. Talabalarning belgilangan normadan oshib ketishi yoki kamayib ketishiga yo'l qo'ymaslik.

4. Haqiqiylik va amaliyot bilan aloqa o'rnatish.

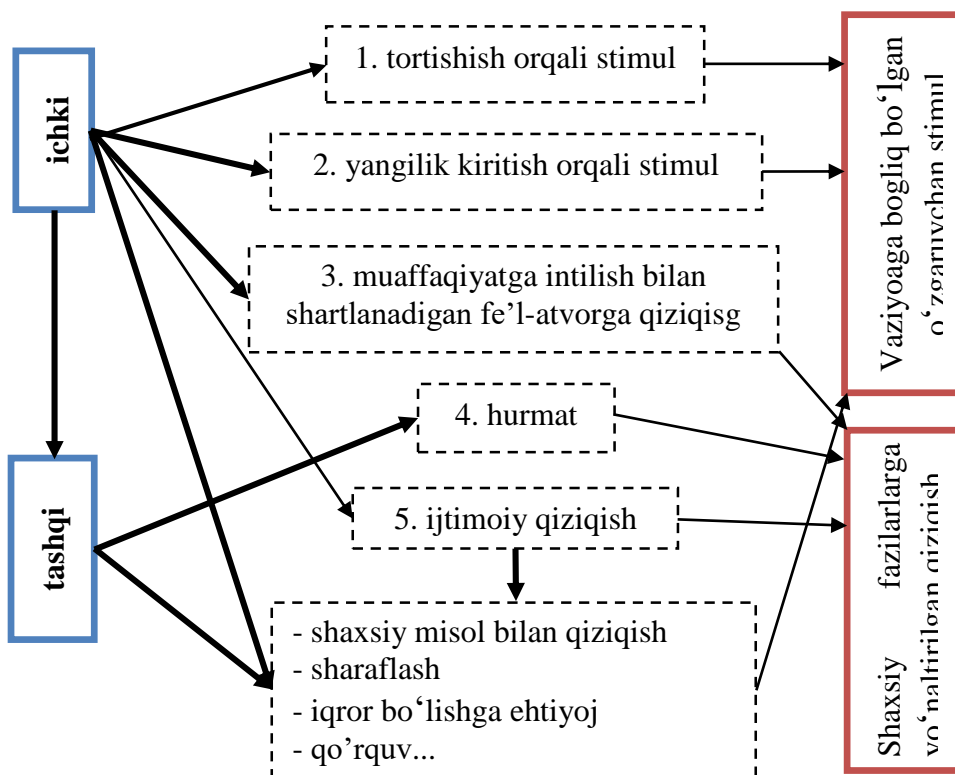
5. Barcha talabalarga murojaat qilish.

6. Usullarni almashtirish.

7. Faoliyat xatolarga yo'l qo'ymaslik.

Motivatsiya (qiziqtirish) metodi. Motivatsiya metodida darsda talabalar bilan qiziqarli, hattoki, darsga taalluqli bo'lmagan mavzular to'g'risidagi suhbat bilan boshlanadi.

Iloji bo'lsa darsga bog'liq bo'lgan mavzular yuzasidan suhbatni boshlash kerak. Masalan, davlat rahbarlarining sohaga munosabati, qiziqarli kashfiyot, yangilik yoki hikoya tanlanishi mumkin (eng chuqur skvajin necha metr). Bularning barchasi birinchi dars mobaynida talabalarning kayfiyatiga, shu sohaga qiziqishiga yoki keyingi darslarda talabalar o'rganadigan fan e'tiborini qaratishga yordam beradi.



4.15-rasm. O'quv motivatsiyasini qo'llash shartlari

Agar dars birinchi bor yangi guruhda o'tilayotgan bo'lsa, PO' qisqacha o'zini tanishtirib o'tib, talabalarga ham o'zlarini tanishtirish imkoniyatini berish kerak. Bu talabalarda ishonch tug'diradi, talabalar o'zlariga bildirilayotgan hurmatni his qiladilar. Ta'riflangan, tanlangan o'qitish fanlarni va modullari asosida nazariy fan maqsadini bayon etish orqali motivatsiya va muayyan mavzuga kirish amalga oshiriladi. Intrinli (tashqi) motivatsiya uchun sabab va argumentlar topishga harakat qilish lozim. Motivatsiya qilish bilan o'qish va o'rganishga bo'lgan tayyorlik uchun shart-sharoit yaratiladi.

So'ngra PO' talabalarga mutaxassislik soha bo'yicha yangi materialni tushuntiradi, qisqa ma'ruzalar o'qiydi, munozaralar uyushtiradi, o'quv suhbatlari, o'yin mashg'ulotlari va muammolarni hal qilish haqida suhbatlar o'tkazadi. Keyingi darslarda yangi mavzuni boshlashdan avval o'tilgan mavzular qisqacha, umumlashtirilgan holda qaytarilishi kerak.

Talabalarga mavzularga mos tarqatma materilalar tarqatilishi lozim. Bu o'quv jarayonini engillashtiradi. Mavzuni tushintirmay turib, tarqatma materiallar tarqatilmaydi. Ularni mavzuga monand ravishda birin-ketin tarqatish, ularni o'qib

chiqish uchun yetarli daqiqalar berish va talabalar e'tiborini axborotga qaratish uchun ovoz chiqarib o'qitish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Talabalarga tafakkur qilish va qayta ishlash imkoniyatini yaratuvchi topshiriqlar o'zlashtirilgan bilimlarni faol ravishda qayta ishlab borish uchun zarurdir. Ular bilimlarni qabul qilishning nisbiy passiv fazasidan so'ng aktiv faza kelishi uchun imkoniyat yaratib beradi. Guruhda ishlash yoki mustaqil ravishda topshiriqlarni yechish va natijalarni taqdim etish samarali o'qitish usullari hisoblanadi.

U har bir topshiriq yoki mashqdan keyin talabalar o'zlari bajargan ishlarini baholashlari lozim. Boshqa bir imkoniyat esa natijalarni guruhda ochiq-oydin va samimiy muhokama qilishdan iboratdir. O'quv fani yakunida suhbat uchun vaqt ajratilishi kerak. Bu esa o'z navbatida talabalarning natijalari, ularning amalga oshgan va oshmagan ishlari, shuningdek, talabalarning o'z natijalari yuzasidan mulohaza yuritishlari uchun yaxshi imkoniyatdir.

Nazorat savollar.

1. O'z-o'zini boshqarish ta'limi texnologiyasining ahamiyati, mazmuni va o'ziga xos xususiyatlarini ayting.

2. Harakatga qaratilgan dars jarayonini tashkil qilish nazariy jihatdan didaktikaning asosini belgilovchi tamoyillaridan biri sifatida qanday ta'riflar berishgan?

3. O'qitish jarayonining soddalashtirilgan harakatlanuvchi modelini tushuntiring.

4. Shaxsning rivojlanishini saqlash va ta'minlash uchun fundamental jarayonlarning qaysi biri qaytma aloqa orqali jarayon hisoblanadi?

5. Qaytma aloqaning turlariga izoh bering.

5-BOB. MUTAXASSISLIK FANLARNI O‘QITISHDAGI FAOL METODLAR

Reja:

5.1. Darslarda suhbat va munozara o‘tkazish va ularni boshqarish

5.2. Tarmoqli rejalashtirish metodi

5.3. Muammoli va ijodiy topshiriqlar metodi.

5.4. Faol ta’lim metodlari.

5.1. Darslarda suhbat va munozara o‘tkazish va ularni boshqarish

Talabalarda darslarda suhbat va munozara o‘tkazish va ularni boshqarish bo‘yicha nazariy bilimlarni shakllantirish.

Darsda suhbat: PO‘ va talabalar orasidagi o‘zaro ta’sir, shuningdek, o‘quv dasturiga muvofiq berilgan o‘quv mazmuni bo‘yicha talabalar orasidagi o‘zaro ta’sir o‘rganiladi. Bu jarayon PO‘ tomonidan boshqarilish va nazorat qilinishi, hamda ijtimoiy xatti-harakatning asosiy qoidalariga ega bo‘lishi muhim ahamiyatga ega.

Bu metodning yetakchi funksiyasi - motivatsiya qilish: aniq maqsadni ko‘zda tutadigan va mohirona qo‘yilgan savollar yordamida talabalarni o‘z bilimlarini berilgan mavzu bo‘yicha esga olish va bayon etishga, rahbarning boshqa talabalar bilan muhokama qilishga undaysiz.

Talabalar bilan birga, qadamma-qadam yangi bilimlarni mustaqil fikrlash, xulosa chiqarish, yakunlash va umumlashtirish yo‘li bilan o‘zlashtiradigan tushunchalar beriladi.

Suhbat-trengning afzalligi yana shundan iboratki, u fikr yuritishni maksimal faollashtiradi, talabalarning bilim olish kuchini taraqqiy ettirishga imkon beradi.

Belgilangan maqsadi bo‘yicha suhbatlar quyidagilarga bo‘linadi:

- kirish yoki tashkil qiluvchi (didaktik vazifasi: talabalarni mashg‘ulotda ishlashga tayyorlash);

- yangi bilimlardan xabardor qilish (didaktik vazifasi: talabalarni yangi material bilan tanishtirish);

- sintezlovchi yoki mustahkamlovchi (didaktik vazifasi: talabalar tomonidan bilimlarni tizimlashtirish, mustahkamlash, eslab qolish va anglash).

Butun guruh axborotni qabul qilishdan kutilayotgan natijaga olib borishga yo'naltirilgan harakat tartibini jarayon o'z ichiga oladi.

Morfologik matritsa metodi.

Talabalarda morfologik matritsa metodining mohiyati, ta'lim jarayonida qo'llash afzalliklari va amalga oshirish bosqichlari bo'yicha bilimlarni shakllantirish.

Morfologik matritsa – bu o'qitishning metodik usullar kompleksi bo'lib, unda muammo bir nechta elementlariga ajratiladi, muammo elementlarini yechish uchun izlash amalga oshiriladi va mos tarzda imkon qadar yechim variantlarining ko'proq soni kiritiladi.

Didaktik maqsadi. Morfologik matritsani qo'llashning didaktik maqsadi shundan iboratki, muammoni to'laligicha tasavvur etish, shuningdek strukturalash va majburiy biriktirish yo'li bilan muammoni yechishga ko'maklashish hisoblanadi. Shu bilan birga, bu texnologik muammoni ijodiy yechishni ham rag'batlantiradi.

Metodik maqsadi. Muammo yechimlari variantlarini aniqlashdan iborat.

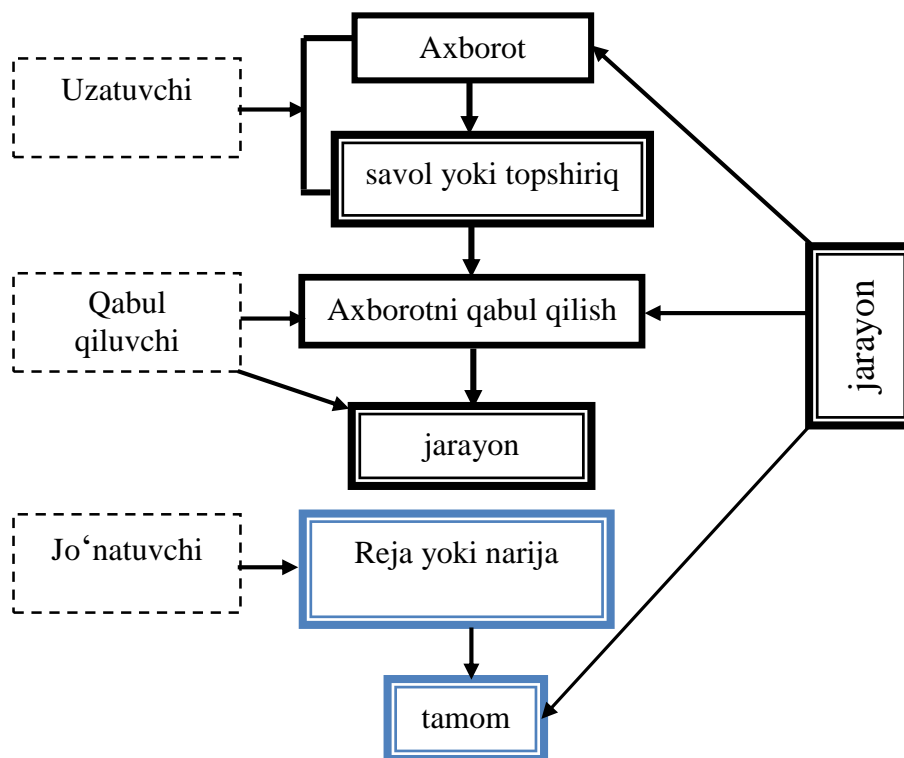
Variantlar: morfologik quti, morfologik tablo, funksional analiz, atributiv ro'yxatni tuzish, ketma-ket morfologiya, yechimlar daraxti.

Analogik metodlar: so'rov varag'i, lateral fikrlash metodi.

Ilmiy asoslari. Morfologik matritsa muammolarni yechishning sistematik, analitik texnologiyasi hisoblanadi. Qo'yilgan muammo sistematik tarzda parametrlarga qo'yilib chiqadi. Bu muammo parametrlari bir-biridan mustaqil bo'lishi kerak. Parametrlar va ularning hosilalari jadval ko'rinishida, matritsa (ikki o'lchamli) va quti (uch o'lchamli) sifatida bo'lishi mumkin. Ikkala ko'rinish yordamida munosabatlarning bog'liqligini yaqqol ko'rsatish mumkin.

Kelib chiqishi. *Morfologik metod asoschisi bo'lib shveysariyalik fizik va astronom olim Frits Svikki hisoblanadi. «Morfologiya» so'zi yunon tilidan kelib chiqqan bo'lib, «shakl va shakllantirish haqidagi ta'limot» ma'nosini bildiradi.*

Ma'lum metod bo'yicha hosil qilingan har bir tartib morfologiya deb aytiladi, shuning uchun «tartiblashgan fikrlash ta'limoti» deb ham aytiladi.



5.1-rasm. Suhbatni boshqarish metodikasi

Qo'llanish sohalari. Morfologik metod kompleks yoki cheklangan, texnik yoki notexnik muammoni yechishning yangi kombinatsiyalarini yoki turli imkoniyatlarini topish maqsadida qo'llaniladigan sistematik strukturaviy tahlil hisoblanadi. Shuning uchun morfologik matritsa yangi mahsulotlar, jarayonlar va xizmatlar uchun bo'shliqlarni topish uchun qulay hisoblanadi. Bundan tashqari, u analitik maqsadlar, shuningdek, innovatsion jarayonlarni vujudga keltirish uchun qo'llanilishi mumkin. Metod ham guruh ishida, ham mustaqil ishlashda qo'llanilishi mumkin.

Amalga oshirish shartlari. Agar uni rasmiy jihatdan qarasak, morfologik matritsa parametrlar va ifodalardan iborat bo'ladi. Bunda parametrlar (nima?) barcha yechimlarda uchraydigan o'zgaruvchilar hisoblanadi; bu parametrlar bir-biridan real mustaqil bo'lishi, barcha mumkin bo'lgan yechimlar uchun voqelikka to'g'ri kelishi va muammoni to'liq qamrab olishi kerak. Ko'rinishlar (qanday?) parametrlar uchun ruxsat etilgan shakllantirish imkoniyatlari hisoblanadi.

Bajariladigan funksiyaga mumkin bo'lgan/ruxsat etilgan yechimlar qarshi qo'yiladi.

Amalga oshirish bosqichlari. Morfologik matritsani tuzish jarayoni sxemasi qo'yidagicha ko'rinishda bo'lishi mumkin.

Tavsiflanishi kerak bo'lgan muammo mavjud.

1. Muammo muhim, bir-biridan mustaqil bo'lgan muammo elementlariga (parametrlarga) ajratiladi.

2. Har bir element uchun dastlabki muammoga qaramasdan barcha mumkin bo'lgan yechimlari (ko'rinishlari) yozib olinadi. Ular o'ng tomonga parametrlar bilan birga yozib olinadi.

3. Asosiy muammo har bir elementi uchun bir-biridan mustaqil ravishda eng qulay ko'rinishi tanlanadi; har bir bo'lishi mumkin bo'lgan kombinatsiya har bir yacheykadan har bir ko'rinish bo'yicha asosiy muammoning yechimini beradi.

4. Asosiy muammoning optimal yechimi ajratilib ko'rsatiladi/tagiga chiziladi.

O'tkazish qoidalari. Parametrlarni aniqlash: avval ehtimolli parametrlarning oddiy ro'yxatini tuzing va qo'yidagi talablar bajarilishigacha uni qayta ishlanadi:

- mantiqiy bosim: parametrlar bir-birini shartlashi mumkin emas;
- umumiy voqelik: parametrlar bir qismiga emas, balki barcha yechimlarga taalluqli bo'lishi kerak;
- muhimlik: faqat asosli mulohazalarni qabul qilish.

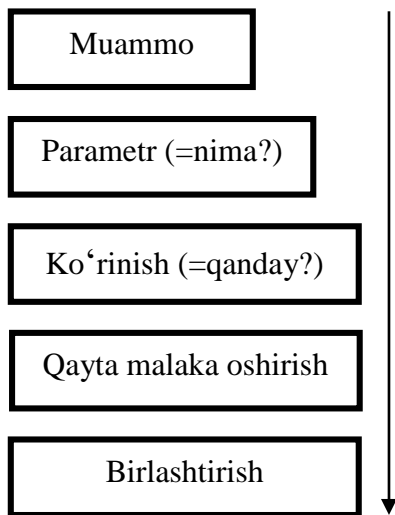
Parametrlarning umumiy soni 7-10 ta bo'lishi kerak, o'zicha olingan ko'rinishlar optimal yechimni bermaydi, ammo boshqa ko'rinishlar bilan birlashtirilganda optimal umumiy yechimga olib kelishi mumkin.

Quyida morfologik matritsani qo'llashga yana bir misol keltirilgan:

Quyidagini e'tiborga olish muhimdir:

- matritsani tuzish doim ham darrov amalga oshmaydi;

matritsaga «o'sish» uchun vaqt kerak. Qayta ko'rib chiqish ko'pincha natijani yaxshilashi mumkin. **Analogik metodlar bilan taqqoslash.**



5.2-rasm. Morfologik matritsa qo‘llash

Talablar. Ma’lum sharoitlarda morfologik matritsani tuzish katta vaqtni talab qilishi mumkin. U mos muammo sohasi haqida katta, yuqori darajali bilimlarni talab qilishi mumkin.

Muhim shart bo‘lib muammoni aniq belgilash va parametrlar mustaqilligi hisoblanadi. Bundan tashqari, parametrlar va ko‘rinishlar bir-biridan yaqqol ajralishi kerak. Parametrlar hamda ko‘rinishlarni aniqlash katta mashg‘ulotni talab qiladi, ba’zi joylarda murakkab bo‘lishi mumkin.

So‘rovnoma va almashtirish metodi bilan taqqoslash.

Osborn so‘rovnomasi o‘tgan asrning 50-yillar boshida amerikalik reklama mutaxassisi Aleksandr Osborn tomonidan tavsiya etilgan. Gap to‘qqizta kompleksni qamrab oluvchi savollar majmui haqida boradi. Metodning maqsadi shundaki, ijodiy fikrlashni turli sohalarga rejali yo‘naltirish orqali amalga oshirishdir.

Burg‘ilash reagentlari uchun (idish) o‘ralmani ishlab chiqish

5.1-jadval

Belgi	1 ko‘rinish	2 ko‘rinish	3 ko‘rinish	4 ko‘rinish
Shakli	parallelepiped	silindr	tetraedr	shar
Material	karton	plastik	folga	taxta
Rangi	oq	oq-qora	rangli	zangori
Mahkamlash	qopqog‘i	probka		ventil
O‘lchash	stakan	tarozi	Lapata	

Analogiyalar metodi

Talabalarda analogiyalar metodining mohiyati, mazmuni, ta’lim jarayonida qo‘llash afzalliklari va amalga oshirish bosqichlari bo‘yicha bilimlarni shakllantirish.

Analogiya [grekcha: analogia] bir xillik yoki o'xshashlikni, belgilarda bir vaqtdagi farqlarda belgilar bo'yicha ma'lum muvofiqlik ma'nosini bildiradi. Analogiyalar metodi xulosalashning mantiqiy metodi bo'lib, unda predmetlar va hodisalar bo'yicha ularning bir xilligi yoki o'xshashligi bo'yicha xulosa qilinadi.

Didaktik maqsadi. Analogiyalar metodining didaktik maqsadi muammolarni yechishda talabalarning mustaqil va ijodiy ishlash qobiliyatlarini yaxshilashdan iborat.

Metodik maqsadi. Analogiyalar metodining metodologik maqsadi, bilimlar hamda ko'nikmalarning ishonchli, sinalgan faoliyat usullaridan yangilariga ko'chirishni bildiradi, ya'ni muammolarni yechish uchun analogiya asosida qilingan xulosani qo'llashdan iboratdir.

Asosiy belgilari. Analogiyalar metodining asosiy belgisi va elementi bo'lib analogiya bo'yicha xulosa hisoblanadi. Bunda xulosa ikki obyekt bo'yicha namunagidek analogiya asosida qilinadi: A V bilan o'xshashlikka ega. V b xususiyatga ega, demak A ham b xususiyatga ega. Bunda obyektlar bo'lib yer osti, tog' jinslari yoki minerallar bo'lishi, o'xshashlik xususiyatlarda, strukturalarda yoki funksiyalarda bo'lishi mumkin. Analogiyalar bo'yicha xulosalar reduktiv/tiklovchi xulosalarga kiradi. Ular doimo ehtimolli xulosalar bo'lib, geologik xarakterga ega va tajribada tasdiqlanishni talab qiladi.

Qo'llash sohalari. Analogiyalar metodi ko'rgazmali tushuntirish uchun ko'p qo'llaniladi.

Misol uchun, bu metod yer ostidagi geologik strukturani matematik mashqlarda qo'llanilib, ularda talabalar boshqa ko'pgina mashqlar uchun yechimlarni topishda qo'llaniladi. Ko'pincha yangi o'rganilmagan loyihani boshlashda ham analogiyalar metodi qo'llaniladi. Bunda tanish bo'lgan va o'xshash sharoitlarda bajarilgan loyiha bilan taqqoslash o'tkaziladi. Analogiyalar bo'yicha xulosani ham tabiiy fanlarda, ham ijtimoiy fanlarda chiqarish mumkin.

Sharti. Bu metodni qo'llash sharti bo'lib muammoli vaziyatning mavjudligini ongli qabul qilinishi hisoblanadi.

Amalga oshirish bosqichlari.

Analogiyalar metodi quyidagi metodik bosqichlarga bo‘linadi:

1. Vazifa yoki muammoli vaziyat ochish qiyin bo‘lgan ishning predmeti yoki holati orqali beriladi; yechimni topish uchun o‘xshash predmetlar yoki holatlarni qidirish kerak.

2. Noma‘lum predmetlar yoki ish holatlari belgilarini ma‘lum predmet yoki ish holati bilan o‘xshashligini topish maqsadida tahlil qilish.

3. Noma‘lum predmetlar (ish holatlari) va ma‘lum predmet yoki (ish holati) orasida o‘xshash hamda farqlanadigan belgilarni sintezlash.

4. Ma‘lum muhim belgilar o‘xshashligi, mosligi asosida bitta yoki bir necha boshqa belgilar bo‘yicha o‘xshashligi hamda mosligi haqida xulosa qilish.

5. Belgilar mazmunida alohida fikrlarni chiqarish va uning amaliyotdagi to‘g‘riligini tasdiqlash.

Analogiyalar texnologiyasini qo‘llashga misollar.

Misol: Bir necha texnik sohalarga tanish bo‘lgan “Umumiy geologiya” kursining tarixiy geologiya:

1. Geologiyani paydo bo‘lishdagi xodisalarning sharoitlarining murakkabligi; tushuntirish uchun oson va tushunarli ish holatlarini saqlash; diqqat markazida maydonlar.

2. Umumiy yoki tarixiy geologiya alohida xususiyatlari (minerallarni ketma-ketligi; ochiq yoki yopiq maydon, tog‘ jinslarini harakatlantiruvchi kuch va oqim harakati orasidagi bog‘liqlik va boshqalar); ma‘danli maydonlarda o‘zagida jam bo‘ladi.

3. Tog‘ jinslari orasida moslik qo‘yidagi xususiyatlarda mavjud bo‘ladi (tog‘ jinslari mahsulotni qaysi qismida saqlashi; ma‘danlarning qazib olish xususiyati bilan ifodalanadi, yer osti harakat kuchi bilan ifodalanadi; tog‘ jinsining o‘tkazuvchanligiga bog‘liqligi bilan, ma‘danli maydonlar o‘zagida jam bo‘ladi. Farqlovchi belgilar (Ma‘danning turi. O‘tkazuvchanlik - noma‘lum; mahsulot turining o‘zgarishi, yer osti harorat va bosimning o‘zgarishi) yuz beradi, barcha belgilar muhim hisoblanadi.

4. Analogiya bo'yicha xulosalar: yer osti ma'danlari nisbatan analogiya bo'yicha mahsuldor qatldamlarning joylashuvini ko'rsatilishi mumkin.

5. Tog' jinslarining tarkibini o'rganganlik darajasi, chunki ma'danlar turlari ma'lum xarakterga ega; shuningdek, ularning turli xususiyatiga ega bo'ladi.

6. Ma'danlar maydoni hisoblarida analogiyalarni qo'llash.

Kuchli jihatlari. Obyektiv voqelik o'zining cheksiz ko'rinishlarida ikkita obyekt (yer osti va yer usti) orasida ko'p sonli o'xshash xususiyatlarni (struktura, funksiya va boshq.) namoyon qiladi. Bu dalil odamlarga voqelikni analogiyalar bo'yicha qilingan mulohazalarni ko'chirish orqali tushunish imkonini beradi. Analogiyalarni shakllantirish o'qishning keyingi davomiyligiga, vaziyatlarni to'g'ri tushunishga, muammoni yechishga va muammoni yechishga ijodiy yondashuvga ko'maklashadi. O'qish osonlashadi, chunki ma'lum bo'lgan bilimlar bilan parallellar o'tkaziladi. Tadqiqotlar ko'rsatishicha, «muammoni yechish qobiliyati oldingi o'rganilgan ma'lumotni analogiya sifatida qo'llash haqida ko'rsatma berilganda sezilarli oshadi».

Kamchiligi. Analogiyalar muammoni yechishning asosiy prinsipi sifatida qo'llanilishi mumkin, ammo ularni to'g'ri qo'llay olish kerak. Shuning uchun, analogiya xulosasidan keyin keluvchi isbot kuchi ko'pincha shartli beriladi, ya'ni faqat ikkala obyekt o'z strukturasi bo'yicha o'xshash bo'lsa yoki bir-biri bilan shakli mos bo'lsa, *barcha* muhim belgilar o'xshash ya'ni mos keladi va ko'chirishda ma'lum asosiy prinsiplarga rioya qilinadi, natijada analogiya bo'yicha xulosa qilish mumkin bo'ladi. Agar bunday bo'lmasa, analogiya bo'yicha xulosa qabul qilinmaydi. Analogiyalar bo'yicha xulosalar asosiy belgilar bo'yicha moslikdan kelib chiqishi tufayli, ular empirik tarzda doimiy tekshirishni talab qiladi.

Modellashtirish metodi bilan taqqoslash. Ikkala metodlarning muhim elementi bo'lib analogiya bo'yicha xulosa hisoblanadi. Modellashtiruvchi metodda analogiya bo'yicha xulosa shundan kelib chiqadiki, asl (narsa yoki ish holati) va qo'llanilgan model (masalan, o'qitish vositasi va fikrlash modeli) barcha asosiy belgilar bo'yicha muvofiq keladi.

5.2. Tarmoqli rejalashtirish metodi

Talabalarda tarmoqli rejalashtirish metodining ahamiyati, mazmuni va o'ziga xos xususiyatlari amalga oshirish bosqichlari hamda shartlari bo'yicha bilimlarni shakllantirish.

Tarmoqli rejalashtirish – bu o'qitishning kompleks metodik usuli bo'lib, vaqtli va mantiqiy ketma-ketlik jihatdan loyihani rejalashtirishni, kompleks loyihaning alohida sikllarini grafik ko'rsatish yordamida loyihani boshqarish hamda nazorat qilishni yaxshilaydi.

Didaktik maqsadi. Tarmoqli rejalashtirishning didaktik maqsadi, o'z-o'zini tashkil etish kompetensiyasini yaxshilashdan iborat.

Metodik maqsadi. Tarmoqli rejalashtirishning metodik maqsadi, loyihalarni samarali (yaxshi qo'yilgan, tejamkor, uzluksiz) rejalashtirish va o'tkazishdan, shuningdek, umumiy muvaffaqiyatni nazorat qilishdan iborat.

Sinonimi. Loyiha menejmenti uchun instrument yoki yordamchi vosita.

Variantlari: kattalashgan tarmoqli grafigi, qismlashgan tarmoqli grafigi, oraliq maqsadlarni qo'yib chiqish grafigi, standart tarmoq grafigi, alternativ tarmoq grafigi, bir necha loyihalar uchun tarmoq grafigi, sistematik tarmoqli grafiglar.

Analogik metodlari: vazifalarni bajarish muddatlari nazorat ro'yxati, operativ reja, texnologik jarayon kartochkalari, struktura, ustunli diagramma (Gant diagrammasi), chiziqli diagramma (vaqt va yo'lni belgilovchi diagramma).

Asosiy belgilari va asoslari. Tarmoqli rejalashtirish – murakkab strukturali kompleks loyihalarni samaraliroq rejalashtirish, boshqarish va nazorat qilish vositasidan biridir. Biroq, bu metodni kichik loyiha ishlarini tayyorlash hamda nazorat qilish uchun ham qo'llanilishi mumkin. Shunday qilib, tarmoqli rejalashtirish predmeti bo'lib istalgan turdagi loyihalar hisoblanadi. Loyihani operativ va kalendar rejalashtirish berilgan metodning asosiy tashkil etuvchilari hisoblanadi. Tarmoqli grafik/reja – loyihaning alohida komponentlarini ularning vaqtini va mantiqiy ketma-ketlikda grafik tarzda ko'rsatishdir.

Kelib chiqishi. Tarmoqli rejalashtirish metodi fransiyalik rejalashtirish bo'yicha mutaxassislar tomonidan katta loyihalar doirasida ishlab chiqilgan. Bu

vaqtga kelib shunday fikr bo'lganki, bitta tarmoqli rejalashtirish metodi orqali loyihani boshqarishning barcha qiyinchiliklarini bartaraf etish mumkin. Asosiy maqsad bo'lib, loyihaning minimal davomiyligini va uning jarayonlari ketma-ketligining ehtimolli variantlarini aniqlash bo'ldi.

Qo'llanilish sohalari. Hozirgi vaqtda tarmoqli rejalashtirish metodi kompleks loyihalar yoki katta loyihalar uchun, masalan, istalgan turdagi neft va gaz quduqlarini qurish loyihalari, mashinasozlik va sanoat jihozlarini ishlab chiqarish, montaj ishlari, shuningdek, ilmiy tadqiqot ishlarida qo'llaniladi. Tarmoqli rejalashtirish metodi loyihani boshqarishning dasturiy ta'minoti uchun asos hisoblanadi.

Shartlari. Tarmoqli rejalashtirish metodi butun loyiha davomida, ya'ni uning oxirigacha qo'llanilishi mumkin. U rejadagi va amaldagi holatni taqqoslash yordamida doimiy qaytar aloqa uchun xizmat qiladi. Metodni amalga oshirish struktura va vaqt tahlilini taqozo etadi, keyingi yondashuvlar esa xarajatlar tahlilini hamda ishlab chiqarish hajmi tahlilini kiritadi. Tarmoq grafigini tuzish uchun turli tahlil ishlarini o'tkazish shart hisoblanadi.

Amalga oshirish bosqichlari. Bu loyihani o'tkazish zarur bo'lgan barcha jarayonlarning (ish, faoliyat, harakat jarayonlari) ularning vaqtdagi va mantiqiy ketma-ketlikda quyidagi savollarga javob berish tizimida amalga oshiriladi:

- qanday jarayonlarni (ish, faoliyat, harakat jarayonlari) o'tkazish va hisobga olish kerak?
- qanday jarayonlar qay tarzda bir-biriga bog'liq bo'ladi (oldingi, keyingi)?
- qanday jarayonlar parallel olib boriladi?
- alohida jarayonlar qanchalik uzoq davom etadi?
- qanday manbalar kerak bo'ladi (moddiy, moliyaviy, kadrlar)?
- qanday muhim muddatlar belgilanishi kerak?
- kritik jarayonlar, ya'ni vaqt rezervisiz jarayonlar yoki bufer vaqt mavjudmi?

Bu fikrlarning natijalari sifatida jadval ko'rinishida bajarilgan ishlar ro'yxatini tuzish mumkin:

Bajarilgan ishlar ro'yxatini tuzish

5.2-jadval

№	Jarayon nomi	Oldingi jarayon tartib raqami	Davomiyligi, min
1	...	-	...
2

Struktura va vaqt tahlili tugashidan keyin tarmoq grafigi tuzilib, uning ostida alohida jarayonlarni ularning ketma-ketligi va bog'liqligidagi grafik ko'rsatish tushuniladi. Grafiklar nazariyasi, tarmoqli rejalashtirish metodi nazariy asoslar tilida: «Birikkan konturlarsiz yo'naltirilgan, baholangan va o'zaro bog'langan tarmoq grafigi deyiladi».

Ishlar ro'yxati. Grafiklar nazariyasiga qisqa quyidagi asosiy tushunchalar tushuntirilishi kerak: grafikni bir-biriga (chekli yoki cheksiz) qirralar bilan bog'langan (chekli yoki cheksiz) tugunlar miqdori sifatida tushunish mumkin. Yo'nalish ko'rsatilgan qirrani strelka sifatida tasvirlash mumkin. Yopilgan kontur ostida «tugunni o'z-o'zi bilan bog'lovchi» strelkani tushunish mumkin. Yo'l/marshrut «bir strelka oxirgi tuguni boshqa strelkaning boshlang'ich tuguni bo'ladigan strelkalar qatorini» bildiradi. Agar yo'l chetga chiqmasa, bunda zanjir deyiladi.

Tarmoqli grafik. Tarmoqli grafik bir-biri bilan bog'liq bo'lgan tugun jarayonini va strelka yo'nalishini saqlaydi. Tugunlar (to'g'riburchak, aylana va boshq.) mos jarayon haqida ma'lumotni saqlaydi, strelkalar jarayonlar orasidagi munosabatni ifodalaydi, ya'ni ular jarayonlar tartibi bo'yicha tugunlarni bog'lashadi.

Quyidagilarni farqlash tavsiya etiladi:

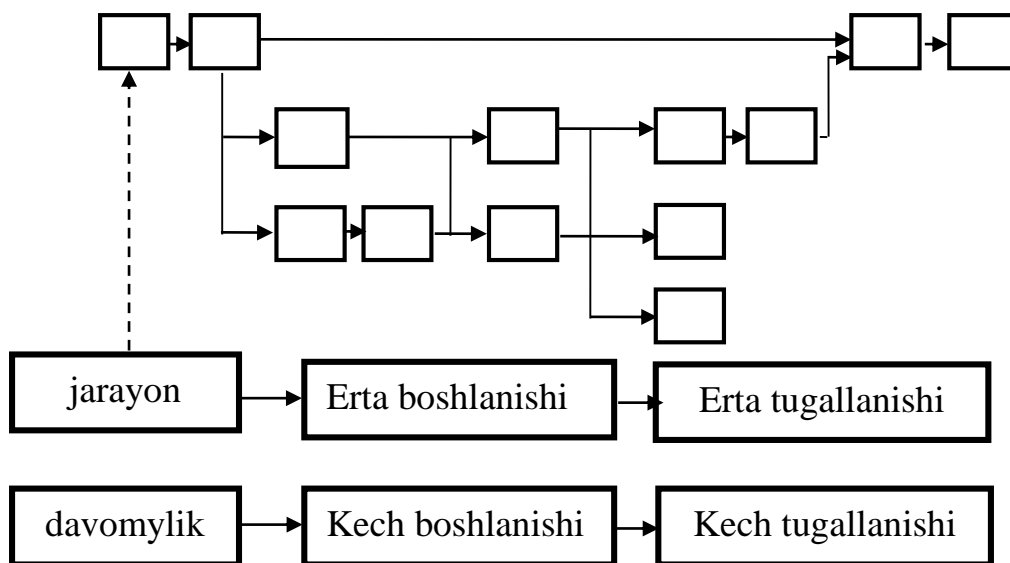
- obyektlar va jarayonlar strelkalar ko'rinishida ko'rsatilgan tarmoq grafiklari (kritik yo'l metodi, kritik yo'l metodiga asoslangan tarmoq grafigi);

- obyektlar va jarayonlar tugunlar ko'rinishida ko'rsatilgan tarmoq grafiklari (potensiallar metodi, potensiallar metodiga asoslangan tarmoq grafigi);

- tugunlar voqealarni bildiradigan tarmoq grafiklari (dasturlarni baholash va tahlil metodi, dasturlarni baholash hamda tahlil metodiga asoslangan tarmoq grafigi).

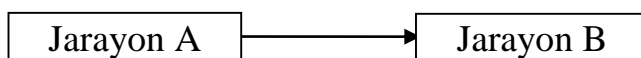
Jarayonlar. Strelkali tarmoq grafiklari jarayonlarni strelkalar ko‘rinishida tasvirlaydi va ko‘rsatadi. Tugunli tarmoq grafiklari jarayonlarni tugunlar ko‘rinishida tasvirlaydi hamda ko‘rsatadi. Voqealar tugunlari saqlagan tarmoq grafiklarida voqealar tugunlar ko‘rinishida tasvirlanadi va ko‘rsatiladi (voqealarni strelkalar ko‘rinishida ko‘rsatish qabul qilinmagan). Strelkalar, tugunlar yoki voqealar ketma-ketligi loyihadagi jarayonlar ketma-ketligiga mos keladi. Deyarli barcha loyihalarda vaqtda harakatlar erkinligini, ya’ni kritik jarayonlarni topish mumkin. Bu vaqt rezervi jarayonni o‘tkazish yoki uni uzaytirish uchun mumkin bo‘lgan erkin vaqt makonini beradi. Barcha kritik jarayonlarni ketma-ket tartiblash natijada loyihaning eng davomiy yo‘li hisoblangan kritik yo‘lni beradi.

Quyidagi namuna keltirilgan:



5.3-rasm. Kritik jarayonlarni ketma-ket tartiblash

Biron oldingi jarayonda tartibning bog‘liqligi yoki munosabati qo‘yidagi tarzda ko‘rsatilishi mumkin:



Qoida: jarayon A tugashi jarayon B boshlanishi hisoblanadi.

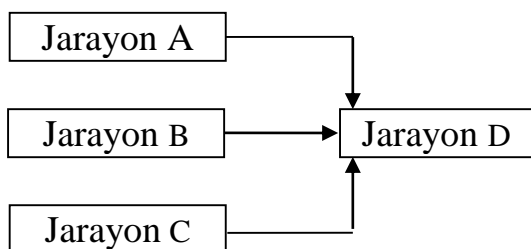
- har bir tarmoq boshlang‘ich va oxirgi tugunga ega;

- ikki tugun to'g'ridan-to'g'ri faqat bitta strelka yordamida bog'lanishi mumkin;

- strelkalar yo'nalishi aylanaga olib kelmasligi kerak;

- to'g'riburchakning chap tomoni alohida jarayon boshlanishini ifodalaydi, to'g'riburchakning o'ng tomoni alohida jarayon tugallanishini ifodalaydi;

- to'g'riburchak kattaligi jarayon davomiyligiga dahli yo'q.



Bir necha oldingi jarayonlarda tartib munosabati:

Amalga oshirish qoidalari:

A, B va C jarayonlar tugashi D boshlanishi hisoblanadi.

5.4-rasm. Jarayonlarni tartibli ketma-ketligi

Tarmoq grafigini tuzishning quyidagi keyingi qoidalari bo'lishi mumkin:

Yer osti ma'danlari biri tugasa ikkinchisi paydo bo'lib boraveradi hamda talab va taklif asosida ma'danlarga bo'lgan talab ham o'zgarib boradi.

Strelka uzunligi vaqt intervaliga dahli yo'q.

Kuchli jihatlari. Tarmoqli rejalashtirish metodi loyihalarni rejalashtirish, boshqarish va nazorat qilishning ko'p vositalaridan biri bo'lib, u shuningdek, manbalarni ham e'tiborga oladi. Istalgan turdagi yirik loyihalarda rejalashtirish va o'tkazish jarayonini optimallashtirish uchun hamda loyihani sustlashtiruvchi ehtimolli kritik jarayonlarni topish, rejaga kiritish uchun (alohida e'tiborni talab qiladi) tarmoqli rejalashtirish metodi qo'llanilishi mumkin. Tarmoq grafigida muddatlarga amal qilinmaslik yoki jarayonlar o'zgarishi ma'lum bo'ladi. Loyihaning umumiy borishi oldindan puxta ishlab chiqiladi, natija bo'lib ishonarli kalendar reja hisoblanadi. Tarmoq grafiklari jarayonlar orasidagi bog'liqlikni ifodalaydi, temperatura o'zgarishi tufayli uni o'zgartirish kerak emas, ya'ni operativ va kalendar rejalashtirish alohida o'tkaziladi. Tarmoqli rejalashtirish metodi asoslarini oson va tez o'rganish mumkin.

Kamchiligi. Tarmoqli rejalashtirish metodini loyiha borishi oldindan belgilanmagan taqdirda o'tkazib bo'lmaydi. Mayda loyihalarda uni qo'llash maqsadga muvofiq emas, chunki metodni optimal ishlab chiqish katta vaqt va kuchni talab qiladi. Katta loyihalar kompyuter (dasturiy ta'minot)siz o'tishi ham ancha qiyin. Harakatlarni bajarish bo'yicha konkret ish qadamlar ham tarmoq grafigida ko'rsatilmaydi. Aniqlanganki, tarmoq grafigi rejadan chetga chiqishdan himoya qilinmagan.

Analogik metodlar bilan taqqoslash.

Ustunli diagramma bilan taqqoslash. Ustunli diagramma ostida loyiha jarayonlarini vaqt shkalasida gorizonttal qo'yilgan ustunlar ko'rinishida qo'yish hisoblanadi. Bu yordamchi vosita alohida jarayonlarni grafik ko'rinishda ko'rsatish uchun qo'llaniladi. Oddiy ustunli diagrammada jarayonlar orasidagi bog'liqlik ko'rsatilmaydi, shuning uchun uni loyihalarni rejalashtirish uchun kam qo'llaniladi. Ustunli diagrammaga nisbatan tarmoqli grafikda loyiha jarayonlari orasida ham tartibli ham bog'liqlik hisobga olingan.

5.3. Muammoli va ijodiy topshiriqlar metodi

Talabalarda muammoli va ijodiy topshiriqlar metodi haqida tushunchalarni, uning mohiyati va mazmuni bo'yicha nazariy bilimlarini shakllantirish.

Bu metodlar eng samarali bo'lib, asosan, talaba mustaqil va ijodiy ishlash qobiliyatini rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Mustaqil fikr yuritish har bir shaxs hayotida muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun, auditoriyada dars berishning barcha shakllari: nazariy, amaliy, laboratoriya darslari, tanishuv va ishlab chiqarish amaliyotlari, darsdan tashqari ishlar, ilmiy tadqiqot ishlarida talabalarning mustaqil fikr yuritish ko'nikmalari tarkib topadi va u PO' yoki ilmiy rahbar tomonidan rivojlantirib borilishi muhim ahamiyatga egadir.

Mustaqil faoliyat yuritishda kasbiy mahoratlarni shakllantirish jarayoni har doim tushunilgan, anglab yetilgan xususiyatda bo'ladi. Mustaqil ishlash mahoratini egallash uchun ta'lim oluvchi faqat o'z faoliyati maqsadini tushunib yetishigina emas, balki ta'lim olish metod va usullarini o'zlashtirishi hamda bilimlarni amaliy

qo‘llash ko‘nikmalarini egallashlari kerak bo‘ladi. Mahoratlar shakllanishida talabaning ma‘lum sharoitlarda qanday qilib harakat qilish kerakligi haqidagi bilimlarni egallashi alohida ahamiyatga ega bo‘ladi. Bunday bilimlar amaliy hamda aqliy ishlarni bajarishning samarali usul va uslublarini egallashi uchun zarur bo‘ladi.

Ijodiy fikrlash - imkoniyatlar turli-tumanligiga tayanuvchi, muammo va masalalar umuman yangi yechimiga olib keluvchi idrok etish strategiyasini taqdim etadi. Uning psixologik mexanizmini divergent fikrlash bilan bog‘laydilar. Subyektiv yangi mahorat yaratish, shuningdek, uni yaratish bo‘yicha idrok etish faoliyatining o‘zida yangilik yaratish bilan ifodalanadi. O‘z belgisi bilan reproduktiv fikrlashdan farqlanadi.

Talabalarning mutaxassislik fanlardan mustaqil va ijodiy ishlash faoliyatlarini rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlaridan biri muammoli hamda ijodiy topshiriqlarni ishlab chiqish va amalda joriy etishdan iboratdir. Pedagogik adabiyotlar va ilmiy tadqiqotlarda “O‘quv topshirig‘i”, “Ijodiy topshiriq” yoki “Masala” tushunchasi keng berilgan. O‘quv topshiriqlarni bajara olish malakasi shaxsning ongi va fikrlash qobiliyatini ko‘rsatuvchi malakasidir. O‘quv topshiriqlarni hal etish natijasida talaba bo‘ljak kasbiy faoliyat muammolarini yechish usullarini egallaydi. “Insonning ongli faoliyati topshiriqlarni bajarishdir. Topshiriqda berilgan munosabat, maqsad, shart-sharoitga ko‘ra topshiriq qabul qilinadi, yechiladi”. “Topshiriq” tushunchasini sharhlashda “Topshiriqli holat” kategoriyasini asoslangan. U subyekt-topshiriqni bajaruvchi, intellektni “topshiriqli holat” kontekstida tahlil qilingan. “Subyekt va obyektning mavjudligidan topshiriqli holat paydo bo‘ladi. Shu bilan birga shu holatning murakkabligidan subyekt o‘z bilimlarini to‘ldiradi, takomillashtiradi, rivojlantiradi”. “Muammoli holatning yozuv shaklidagi modelini topshiriq deb tushuniladi”. “Ta‘limga tatbiq qilinadigan topshiriqlarni 2 guruhga ajratib o‘rganish mumkin. Bajarish usuli talabalarga ma‘lum bo‘lgan topshiriqlar. Bunday topshiriqlarni mashq deb qaraladi. Bajarish usuli talabalarga noma‘lum bo‘lgan topshiriqlar. Bunday topshiriqlarni muammoli topshiriqlar deb tushuniladi”.

Savol va topshiriqlar ustida ishlash talabalardan ijodiy faoliyatni, badiiy estetik tafakkur hamda tashabbuskorlikni talab qiladi. Talaba darslikdagi savol-topshiriqlar ustida ishlaganda ozmi-ko'pmi mehnat qiladi, izlanadi, o'z ehtiyojiga javob topadi. Demak, mehnat bilan topilgan bilim, o'zlashtirilgan malaka va ko'nikmalar asta-sekin o'z-o'zidan insonning qalbiga, ongiga abadiy muhrlanib qoladigan ilmiy, hayotiy dunyoqarash va yuksak axloqiy fazilatlarni tarkib toptiradi. Talabalarning u yoki bu amaliy topshiriqni tez va yuqori sifatda bajarishga qiziqish bilan intilishi uchun ularning ratsionalizatorlik faoliyatini sermehnat jarayonlarni qisqartiruvchi hamda mehnat samaradorligini oshiruvchi turli xil moslamalarni yaratishga yo'naltirish muhimdir. Talabaning mustaqil o'quv faoliyatiga nisbatan PO' tomonidan muayyan talablarning qo'yilishi ularning mazmunini boyitadi. O'quv topshiriqlar oldin o'zlashtirilgan bilimlarga tayangan holda berilishi kerak. Ijodiy topshiriqlar tarkibiga ijodiy mashq, ijodiy mustaqil ish, turli didaktik o'yinlar kiradi. Agar ijodiy mashq vositasida o'rganilgan bilimlar yangi o'quv holatlariga tatbiq qilinsa, ijodiy mustaqil ish dalillardan yangi xulosalar chiqarish hamda yangicha faoliyat usullarini faoliyatda qo'llash bilan ajralib turadi.

O'quv topshiriqlarini bajarish jarayonida talabalarda tashkiliy (o'quv faoliyatini mustaqil tashkil etish mazmunli-jarayonli (o'quv faoliyatining mazmuni va mohiyatini bilish hamda bu faoliyatni samarali amalga oshirishni belgilovchi shaxsiy sifatlarni rivojlantirish), o'z-o'zini baholash kabi ko'nikmalarning shakllanishi mustaqil bilim olishi jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. O'quv topshirig'i mustaqil bilim olishning tashkiliy shakli sifatida belgilanadi va unga asoslanib, o'quv topshiriqlar tizimiga qo'yiluvchi talablar ishlab chiqiladi. PO' o'rganilayotgan hodisa yoki jarayonlarning o'zaro zid xususiyatlarini aks ettirish uchun muammoli vaziyatdan foydalanilsa, u holda obyektiv muammo o'quv muammosiga aylanadi. Talabalar uchun tushunarli bo'lgan muammo o'quv topshirig'i sifatida berilishi lozim.

Mustaqil va ijodiy ishlash uchun o'quv topshiriqlarini ishlab chiqishda quyidagi qoidalarga rioya etilishi tavsiya etiladi:

- topshiriqlar haqiqiy vaziyatlar bilan bog'liq muammolarga qaratilishi kerak;
- o'quv topshirig'idagi muammoni hal etishda talabalar aqliy faoliyatini turli usullar yordamida rivojlantirishni ko'zda tutadi;
- topshiriqlar mazmunida aks ettirilgan hodisalar va jarayonlar o'rtasidagi muhim bog'liqlik ko'rsatilishi kerak;
- topshiriqlar yechimini aniqlash va talabalar ongida hodisalar yoki jarayonlar o'rtasida bog'liqlikni mustahkamlash imkoniyatlarini nazarda tutilishi lozim;

**Muammoli va ijodiy topshiriqlar qo'yilishining
umumiy tuzilmasi quyidagicha**

5.3-jadval

Nomlanishi	Mazmuni	Samaradorligi
Axborot qismi	Mavzuni axboroti va qayta ishlash bo'yicha ko'rsatmalar	Mo'ljallash uchun asoslar
Impulsi qism	Mavzuni topshirig'i va vazifalarning qo'yilishi	Mustaqil harakatlarga muayyan talablarni ko'rsatish
Harakat va natijalarni o'z-o'zini baholash	Talabalar tomonidan o'quv fanini ko'rib chiqish va uni o'zlashtirish	Rejalashtirish, bajarish va natijalarni aniqlash
Nazorat va baholash qismi	Natijalarni hisobga olish, nazorat qilish va baholash	Xulosa

- topshiriqni bajarishda talaba tushunchalarning shakli va mazmunini o'zgartirib yoki o'zgartirmasdan hamda ularni qayta ishlab chiqadi;
- ijodiy fikrlash asosida yangi bilimlar shakllanadi.

Topshiriqlarni quyidagi turlarga ajratish

5.4-jadval

Nomlanishi	Tavsifi
Amaliy topshiriqlar	- oldindan aniqlangan harakat jarayonlarini tushunish; - mavjud bilimlarni qo'llash.
Nazorat, treng va test topshiriqlari	- bilimlarni tekshirish.
Transfera topshiriqlar	- yangi kontekstda ma'lum dalillar va usullarni qo'llash.
Tahlil qilishga yo'naltirilgan topshiriq	- kompleks mazmunlarni elementlarga bo'lib chiqish va ularning o'zaro bog'liqligini aniqlash.
Sintez qilishga topshiriq	- elementar, o'zlashtirilgan mazmunni yirik birliklarga umumlashtirish.
Ijodiy topshiriq	- ma'lum bir ijodiy faoliyatni amalga oshirishga mo'ljallangan topshiriq.

Talabalarning topshiriqni bajarishda differensiyallashgan reaksiyalaridagi harakatlar

5.5-jadval

Axborotni qabul qilib, qayta ishlaganlaridan so'ng talabalardagi reaksiya darajasi	PO'ning tadbirlari
To'g'ri qaror/javob (yechim)	- qiziqtirishga ko'maklashuvchi suhbatlar; - mazmunan to'ldirish; - topshiriqlar bilan to'ldirish.
Qisman to'g'ri qaror/javob (yechim)	- o'z fikrini aytishni talab qilish; - cheklashlar orqali oddiylashtirish; - murakkablik darajasini pasaytirish orqali pasaytirish;

	- umumiy topshiriqni mayda, oddiy topshiriqlarga bo‘lib chiqish.
Ishonchsiz qaror/javob (yechim) A) talaba – to‘g‘rilash mumkin	- o‘ylab chiqish uchun qo‘yilgan savoldagi xatoni ko‘rsatish; - qarama-qarshilikni aniqlash.
V) talaba-to‘g‘rilash mumkin emas	- yechimlarni berish; - yechish yo‘llarini ko‘rsatish.
Hech qanday yechim / javob yo‘q	- vaziyatni tahlil qilish (boshlang‘ich bilimlarning yo‘qligi, kasbiy atamashunoslikdan foydalanishdagi bilimlarning kamligi, topshiriqning tushunarsiz berilishi); - topshiriqni qayta ifodalash; - yechish yo‘lini ko‘rsatish bilan yechish.

Oliy ta’lim tizimidagi talabalarining texnik ijodkorligini shakllantirishi va rivojlantirishda mustaqil ishlarni samarali tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Chunki talabalarda mustaqil holda topshiriqlar yoki mashqlarni bajarish orqali ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish mumkin. Talabalar o‘zlari mustaqil ravishda yangi buyumni tayyorlagan talabalar texnika sohasidagi ijodiy faoliyat uchun zarur shaxsiy sifatlar va qobiliyatlarini rivojlantiradilar.

Test topshirig‘iga misol

“Eng oddiy burg‘ilash qorishmasini” tayyorlash va nazorat qilish.

Ishni bajarish uchun vaqt: 30 min.

5.6-jadval

1. Burg‘ilash qorishmasini solishtirma og‘irligini aniqlash. Asbobning elementlarini sanab o‘ting. Solishtirma og‘irlikni nima maqsadda aniqlanishini isbotlang va izohlang?	ariometr
2. Sement qorishmasini oquvchanligini aniqlang. Masalan, eng chuqur quduq uchun sement qorishmasini namunasini ko‘rsating	Konus AzNII

va xatoni tuzatish imkoniyatlarini sanab o‘ting?	
3. O‘tgan asrning 60 yillarida konus (Azarbayjon ilmiy tekshirish instituti) AzNII uskunasi tayyorlangan. Ushbu priborning muammosi nimaga asoslangan va uning nomi qaysi manbadan olingan. Konus AzNII bilan ishlashni tushuntiring?	
4. Sement qorishmalarini konsetensiyasini aniqlash uchun KS priborining bir necha modifikatsiyalari mavjud, jumladan, KS-3, KS-4, KS-5 priborlari mavjud. Qaysi pribor orqali ilmiy ishingizni muammosini tahlil qilishingiz mumkin.	

O‘yinli o‘qitish metodi.

Talabalarda o‘yinli o‘qitish metodining mohiyati, ta’lim jarayonida qo‘llash afzalliklari va amalga oshirish bosqichlari bo‘yicha bilimlarni shakllantirish.

Ta’lim oluvchilar faolligini ta’minlovchi o‘qitish texnologiyalaridan biri didaktik o‘yinlar hisoblanadi. O‘qitish jarayoni o‘yin faoliyatiga qiziqish, talabalarning o‘z-o‘zini ifoda etish va imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarish kabi ehtiyojlarini qondiruvchi, musobaqalashish elementlari orqali ta’minlanadi.

O‘yin texnologiyasi samarasiga ta’sir qiluvchi omillaridan biri – bu ssenariyning bevosita talabalarning kelgusi kasbiy faoliyati mazmuni bilan bog‘liq bo‘lishi lozim. Talabalar nazariy mashg‘ulotlarda o‘zlashtirgan bilimlarini amaliy mustahkamlaydilar, mustaqil harakat qiladilar, qaror va xulosalar chiqaradilar, o‘zlarini sinab ko‘radilar.

O‘yin texnologiyalari mazmuni, qo‘llash maqsadlariga ko‘ra quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

1. Boshqaruvchanlik yoki ishbop o‘yinlar.
2. Tadqiqotchilik o‘yinlari.
3. Muammoli o‘yinlar.

Yuqorida keltirilgan o‘yin texnologiyasi turlari talabalarning mutaxassislik tayyorgarligi va malaka toifasiga qo‘yiladigan talablarga asosan tanlanadi. Bundan

tashqari o'rganilayotgan fan xususiyatlari, o'yinlarning o'quv-didaktik hamda tarbiyaviy imkoniyatlari ham e'tiborga olinadi.

O'yin texnologiyalari quyidagi omillarni e'tiborga olib tanlanadi:

1. DTSda talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar mazmuni;
2. mashg'ulot turi;
3. darsning maqsad va vazifalari;
4. PO'ning tayyorgarligi;
5. talabalarning tayyorgarligi.

O'yin texnologiyalari asosida mashg'ulotni tashkil qilishda quyidagi omillarga e'tibor qaratiladi:

1. O'yin texnologiyalari ta'limning barcha o'quv-didaktik va tarbiyaviy maqsadlariga mos bo'lishi kerak.

2. O'yin texnologiyalari bevosita talabalarning kasbiy tayyorgarligi mazmuni bilan bog'liq bo'ladi.

3. O'yin texnologiyalarini tanlaganda o'qitilayotgan fan xususiyati, mashg'ulot turi, maqsad va vazifalari, PO'ning hamda talabalarning tayyorgarlik darajalari e'tiborga olinadi.

4. Mashg'ulotda talabalarning ongli va faol ishtirokini ta'minlash uchun o'yin texnologiyalarning ta'limiy imkoniyatlari, kutilayotgan natijalar haqida batafsil ma'lumot beriladi.

5. Ssenariy asosini talabalarning bo'lg'usi kasbiy faoliyati bilan bog'liq hayotiy voqea-hodisalar tashkil qiladi. Ssenariy PO' tomonidan tayyorlanishi ham mumkin.

6. Rollar, ishtirokchilar soni oldindan belgilanadi. Rollarni ijro etuvchi talabalarning taxminiy ro'yxati tuziladi.

7. Rollarning ssenariyga mos ravishda ijro qilinishini ta'minlash uchun obrazlarning ijtimoiy-psihologik xarakteristikasi ishlab chiqiladi. Natijada ishtirokchilar rollarni kirishib ijro qiladilar.

8. Rollarning ijtimoiy-psihologik xarakteristikasi individual ravishda har bir ishtirokchining faqat o'zigagina ma'lum bo'lishiga e'tibor qaratiladi. Bu o'z navbatida o'zaro munosabatlarda kutilmagan, tasodifiy vaziyatlarni yaratishga xizmat qiladilar. Rollarni ijro qilishdan oldin auditoriyada qisqa mashq o'tkazadilar.

9. Ssenariy bo'yicha auditoriyada o'yin uchun zarur bo'lgan barcha vositalar oldindan tayyorlanadi. Stol, stul, yozuv qog'ozlari, kalendar.

10. PO' o'yin boshlanishidan oldin ekspertlar bilan suhbatlashib oladi. Ssenariy bo'yicha o'yinni tahlil qilish mezonlari tushuntiriladi. Ekspertlarga o'yinni baholash mezonlari asosida tayyorlangan yo'riqnomalar tarqatiladi.

11. Talabalarga o'yin va uning bosqichlari uchun ajratilgan vaqt me'yorlari eslatib o'tiladi.

12. PO' rollar ijrosi davomida o'yinda ishtirok qilmaydi. PO' o'yingacha bo'lgan vaqt oralig'ida talabalarni faoliyatga tayyorlaydi.

13. Rollar ijro qilingandan keyin PO' faoliyat tahlili uchun sharoit yaratadi. Ya'ni, talabalarni faollashtiradi, barchani mushohada qilishga chaqirib, rag'batlantiradi, yo'naltiruvchi savollarni berib boradi.

14. Ekspertlarning fikrlari tinglanadi. Ekspertlar o'z xulosalarini to'g'ri ifodalashlari, fikrlarini aniq dalillar bilan asoslashlari kerak. Asosiy ekspertlardan keyin mustaqil ekspertlar ham mulohazalarini bildiradilar.

Xulosa o'rnida ko'rsatish mumkinki, o'yin texnologiyalarining ta'limiy imkoniyatlari katta. Mashg'ulotlarda o'yin texnologiyalarini qo'llash natijasida talabalarda ta'limga nisbatan kuchli motivatsiyani shakllantirish mumkin.

5.4. Faol ta'lim metodlari

Talabalarda faol ta'lim metodlarining tushunchalari, uning mohiyati va mazmuni bo'yicha nazariy bilimlarini shakllantirish.

Ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashi va aqliy qobiliyatlarini shakllantirish va rivojlantirish ta'lim jarayonini faollashtirish orqali ta'minlanadi.

Shaxsning fikrlashi, ya'ni aqliy faoliyat ko'rsatishi, birinchidan, tashqi ta'sir natijasida PO'ning ta'lim jarayonida qo'llaydigan shakl, metod va vositalar orqali

amalgga oshirilsa, ikkinchidan, shaxsning o'z intilishi, xohish va istagi hamda ehtiyojini qondirish yo'lidagi xatti-harakatlari orqali yuzaga chiqadi. Shu nuqtai nazardan olib qaraganda ta'lim-tarbiya ishida ta'lim oluvchilarning bilim olish va o'rganish faoliyatini faollashtirish PO' ishining mahsulidir.

PO' ta'lim jarayonida faqat bilim berish bilan chegaralanmasdan, balki bu jarayonda talabaga ta'sir ko'rsatadi, talabalarning fikrlash faoliyatiga ham rahbarlik qiladi, ularda mustaqillik, ijodkorlik qobiliyatlarini o'stiradi va shu tariqa o'rganilayotgan narsaning ongli ravishda o'zlashtirib olinishiga erishiladi, bu esa ularning bilim olishlarini yanada faollashtiradi, natijada PO' ta'lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi.

Faollashtirishni ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan asosiy faktorlardan biri sifatida qaraladi. Faollashtirish lotincha so'zdan olingan bo'lib - *faol, ishchan*) ma'nosini anglatadi, ya'ni shaxsning aqli va irodasini kuchaytirish orqali uning bilim olish va o'rgatish, faollashtirish qobiliyatini tushuniladi.

Faol ta'lim deganda - ta'lim-tarbiya jarayonida talaba va PO'larning ongli va faol ishtiroki, mustaqil va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiruvchi omillar majmui tushuniladi.

Ta'lim oluvchining umumiy faolligi uning bilim va ko'nikmalarni egallash, jarayon va hodisalarning mohiyatini anglab olishga qaratilgan faoliyatini bildiradi.

Talabalarni faollashtirishda quyidagi metodlardan foydalanish yuqori samara beradi:

- o'rganilayotgan o'quv materiallarini dolzarblashtirish (minerallar haqida ko'p ma'lumotlar bilish);
- muhim o'quv materialiga ta'lim oluvchilar diqqat-e'tiborini tortish;
- ta'lim oluvchilarda o'z fikr-mulohazalarini bayon etish va uning to'g'riligini himoya qilishga shart-sharoit yaratish;
- o'zlashtirilgan materialni ilmiy-amaliy jihatdan baholashga undash;
- o'rganilayotgan mavzu, bag'ishlangan manbalarni muntazam ravishda ko'rgazmali targ'ib etish.

Faollik tufayli shakllantiriladigan bilim, ko'nikma va malakalar ta'lim oluvchining "shaxsiy mulki"ga ko'chadi va bu bilimlarni istagan paytda ishga solish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Demak, o'quv-tarbiya jarayonida talabalarning faolligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun ham an'anaviy ta'lim tizimida aynan mana shu muammoga yetarli darajada ahamiyat berilmaganligi sababli ta'lim-tarbiya jarayonida talabalarning bilim olish va o'rganish faoliyatini faollashtirish «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»da talab darajasiga ko'tarilgan. O'quv jarayonini oqilona, to'g'ri tashkil qilish, o'qitishning zamonaviy metodlari va xorij tajribalaridan foydalanib tashkillashtirish dars samaradorligini oshiribgina qolmasdan, talabalarning ilmiy-intellektual salohiyatini va erkin fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

PO' talabalarning bilim olish va o'rganish faolligini oshirish uchun o'quv materialini murakkablik darajasidan kelib chiqib mashg'ulotni o'tkazishning turli shakllari va metodlarini ishlab chiqishi kerak.

Adabiyotlarda faollikning quyidagi darajalari keltiriladi:

1. *Faollikning birinchi darajasi* - talabalarning avval o'zlashtirgan bilimlarini qayta takrorlashi, uni xotirada tiklashi hamda PO'ning bevosita rahbarligi va ko'rsatmalari asosida unga ergashib bajaradigan ishlari yoki berilgan namunaga qarab aynan bajaradigan topshiriqlari jarayonida namoyon bo'ladi. Chunki, talabalarning o'tilgan nazariy materialini eslashi, unga mos keladigan ishlab chiqarish mazmunidagi masalalarni namunaga qarab yechimini topishga qaratilgan xatti-harakatlarini qayta xotirlashga xizmat qiladi.

2. *Faollikning ikkinchi darajasi* – o'rganilayotgan obyekt yoki jarayonning mohiyatini tushunishni, ma'lum ma'noda ijodiy fikrlash elementlarini taqozo etadi. Faollikning bunday darajasi o'rganilayotgan obyekt va jarayonlardagi o'xshashlik va farqli jihatlarini aniqlash, o'zlashtirilgan bilimlarni ma'lum o'zgartirilgan holat hamda vaziyatlarda qo'llanishini ko'zda tutadi.

3. *Faollikning uchinchi darajasi* ijodiy xarakterdagi xatti-harakatlarni talab etadi. Ko'zlangan o'quv maqsadga erishish yo'lida ijodiy faoliyatni ko'rsatadi.

Qisman izlanish xarakteridagi faoliyat to'la ijodiy xarakterga ega bo'ladi. Faollikning bu darajasida egallangan bilimlar tizimli, chuqur va puxta bo'lib, ulardan istalgan sharoitda foydalanish mumkin.

Ta'limni faollashtirish uchun quyidagilarga asosiy e'tiborni qaratish lozim:

- o'quv muammolarni yechishga qaratilgan faol metodlarni qo'llash;
- maqsadli va amaliy o'yinlar o'tkazish;
- davra suhbatlari va ochiq munozaralar tashkil etish;
- namunali noa'naviy yoki munozara darsi, tarbiyaviy tadbir muhokamasini o'tkazish;

-ta'lim jarayonida zamonaviy va axborot pedagogik texnologiyalardan foydalana olish.

Talabalarni faollashtirish ularning mustaqil o'rganish qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi. Talabalarning bilim olish va o'rganish faoliyatini quyidagi darajalarga bo'lish mumkin:

1. Faollilik va mustaqillikning dastlabki darajasida PO' talabalarga ilgari o'zlashtirilgan tayanch bilim, ko'nikmalar va shaxsiy fazilatlarini eslatadi. Yangi o'quv materialini tushuntiradi. Bu jarayonda talabalarning o'rganishga xohish, qiziqishi emas, balki unga o'quv jarayonini tashkil etish shakllari, xonalar jihozlanishi nazariya bilan amaliyotning ta'minlanishi kabilar o'z ta'sirini ko'rsatadi.

5.7-jadval

Jamoa bloknoti	- ijodiy metod bo'lib, bunda ishtirokchilar g'oyalarni alohida joylarda va boshqa-boshqa vaqtlarda yig'ishlari kerak.
	tayyorlash, amalga oshirish va baholash fazasi – kompleks harakat.
Suhbatli so'rov	Muhokamalarni kompleks qo'llash.
	Boshlang'ich so'rov – axborot materiallari muhokamasi – kichik guruhlarda ishlash – ekspertlar so'rovi – yakuniy so'rov.

<p style="text-align: center;">Uch bosqichli intervyu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - hamkorlikdagi ta'lim metodi; - darsda qo'llash maqsadida talabalarning shaxsiy tajribalarni aniqlash uchun; - maqsadli savollarni va tinglash faolligini o'stirish; <p>Birinchi: "A" ishtirokchi "V" ishtirokchidan intervyu oladi, bunda "S" ishtirokchi kuzatuvchi sifatida muhim gaplarni yozib oladi.</p> <p>Ikkinchi: "V" ishtirokchi "S" ishtirokchidan intervyu oladi bunda "A" ishtirokchi kuzatuvchi sifatida muhim gaplarni yozib oladi.</p> <p>Uchinchi: "S" ishtirokchi "A" ishtirokchidan intervyu oladi, bunda "V" ishtirokchi kuzatuvchi sifatida muhim gaplarni yozib oladi.</p>
<p style="text-align: center;">Imkoniyatlar bozori</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ijodiy qobiliyatlarning rivojlantirishga ko'maklashishga yo'naltirilgan guruh ishi metodi. <p>Ishtirokchilarning katta guruhi kichik guruhlarga bo'linadi. A1, A2 va A3 ishtirokchilar 1 kichik mavzu ustida ishlaydilar, V1, V2 va V3 ishtirokchilar 2 kichik mavzu ustida ishlaydilar va S1, S2 va S3 ishtirokchilar 3 kichik mavzu ustida ishlaydilar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - guruhlarda tekshiruvchilar bilimini ishlab chiqish; - tekshiruvchilar bilimini vakillarga taqdimot qilish; - guruhlarni tarqatish va mos ravishda har bir guruhdan bitta tekshiruvchi bilan yangi guruhlarni tuzish; - kompleks topshiriqni yechish va natijani ta'minlash.
<p style="text-align: center;">Guruhlar uchun boshqotirma</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompleks mavzuni ishlab chiqish uchun guruh bo'lib ishlash metodi; - guruhlarda vazifalarni taqsimlash; - har bir guruh a'zosi mavzuni ishlab chiqishda o'z hissasini

	qo‘shishi kerak.
Impulsi referat	Sermahsul, bahsli munozaralarga nisbatan tez kirishish uchun, ma‘lum mavzular kompleksi, vaziyatlar va boshqalar, shuningdek, bulardan kelib chiquvchi tezislar bo‘yicha asosiy berilgan va eng muhim dalillarni qisqa va aniq izohlash. Juda o‘ziga xos sohasi bilan tanishib chiqish.
Davra stoli	- berilgan mavzu bo‘yicha belgilangan vaqtda og‘zaki axborot almashinuvi; - hamkorlikda ishlash usuli, bunda suhbat almashadi; - barcha talabalarni qiziqtirish maqsadida ularni faollashtirish uchun intilish.
Shaxsiy tajribasida o‘qitish	- mustaqil harakati vositasida umr bo‘yi bilim olishga o‘rgatishning qo‘llaniladigan ta‘lim shakli; - boshlang‘ich nazariyalar, jarayonlar, narsalar va holatlar amaliyotda tekshirilib va so‘ngra tahlil qilingandagina ta‘limda yutuqlarga erishish mumkinligi asoslanadi.
Modelli o‘qitish (shuningdek, kuzatuvlar, o‘xshatishlar orqali o‘qitish o‘qitish)	- jarayonlar, holatlarni va obyektlar, namunalar va modellar orqali tasvirlash yordamidagi o‘quv jarayonlarini tavsiflaydi; - bunda xatti-harakatini kuzatish mumkin bo‘lgan obyektlar va jarayonlar namuna bo‘lib hisoblanadi.
Yo‘naltiruvchi matn usuli	- amaliy mashg‘ulotlarni bajarishda talabalarni yozma tayanch matn yordamida yo‘naltiruvchi o‘qitish usulini bildiradi; - yo‘naltiruvchi matn, odatda, yo‘naltiruvchi savollar, ish rejasi, nazorat varog‘i va ko‘rsatmalardan tashkil topadi. Kompleks harakatlarni amalga oshirish uchun talabalar tomonidan 6 ta bosqichni bajarish: axborotlashtirish-rejalashtirish – qaror qabul qilish, amalga oshirish, nazorat qilish-baholash.

	<p>- muammolarni yechish usullarini ishlatish uchun ijodiy yondashuv usuli.</p> <p>Har bir ishtirokchi bir xil o'lchamdagi varaq oladi – bu varaq uchta ustun (vertikal bo'yicha) va 6 ta qator (gorizontal bo'yicha) dan iborat 18 ta katakka bo'linadi. 6 ta ishtirokchining har biri birinchi qatorda (har bir ustunda bittadan) 3 tasidan g'oyani ifodalashi kerak – ma'lum vaqtdan so'ng har bir varaq bir vaqtning o'zida soat mili yo'nalishida davra bo'ylab keyingi ishtirokchiga uzatiladi – navbatdagi ishtirokchi aytilgan g'oyani ilg'ab olib, uni rivojlantirishga harakat qilishi kerak.</p>
Assotsiogrammalar	<p>-kognitiv usul, masalan. Mavzuviy sohani aniqlash va vizual namoyish qilish uchun yoki rejalashtirish uchun qo'llaniladi.</p> <p>-assotsiatsiyalar (uyushmalar) tamoyili fikrlarni erkin ochib berishga va aqliy imkoniyatlaridan foydalanishga ko'maklashishi kerak.</p>
Moderatsiya	<p>- guruhda birgalikda ishlash metodi;</p> <p>- ishtirokchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga ko'maklashishga, g'oyalarni barcha uchun qulay bo'lishiga, butun guruh ma'qullaydigan va birgalikda joriy qilinadigan natija va qarorni birgalikda qabul qilishga yo'naltirilgan.</p>
Ishchan o'yinlar	<p>- real vaziyatlarni modellashtirish o'rganiladigan rag'batlantiruvchi o'yinlar;</p> <p>- vaziyat modeliga talabalardan yakunida natijasi tekshiriladigan harakatni amalga oshirish to'g'risida qaror qabul qilishni talab qiluvchi ta'lim metodi.</p>
Referat	<p>- ma'ruza;</p> <p>- ma'lum dalillar va g'oyalarni uzatish;</p> <p>- ko'pincha tinglovchilar uchun o'quv materiallarini yetkazib</p>

	berish bilan qo‘shiladi.
Rolli o‘yin	<ul style="list-style-type: none"> - ijtimoiy guruh ishi metodi; - hayotdagi haqiqiy vaziyatlarni modellashtiriladi.
Vaziyatli ta‘lim	- o‘qitishni faol metodi bo‘lib, unda talabalar o‘quv vaziyatlarini tayyorlangan materiallar asosida mustaqil o‘rganishga qaratilgan.
Jamoaviy ta‘lim	<ul style="list-style-type: none"> - ikki yoki undan ortiq PO‘ bitta o‘quv mashg‘uloti yoki bitta mavzuni birgalikda tayyorlaydilar, o‘tkazadilar, baholaydilar va zarur hollarda davom ettiradilar; - alohida differensiallashgan ta‘lim doirasidagi turli xil o‘qitish shakllarning qo‘llanilgan ta‘lim (PO‘ tomonidan sinfnings bir qismi bilan o‘tkaziladigan mashg‘ulot), bu vaqtda qolgan talabalar mustaqil ishlaydilar), hamkorlikda yoki yakka ishlash).
O‘quv kursi	<ul style="list-style-type: none"> - bir necha kichik guruhlarda mavzuni o‘qitish, shu jumladan, amaliy jihatdan tez ko‘rib chiqadigan o‘quv tadbiri; - ishtirokchilar orasida tajriba almashuvi.
Loyiha usuli	<p>kompleks ta‘lim metodi bo‘lib, unda o‘quv dasturi va o‘quv rejasining yuqori darajada ochiqligi ko‘zda tutiladi; talabalarning qaror qabul qilishlarida ishtirok etishlari uchun; mavzu qidirish va o‘quv maqsadini aniqlashga yo‘naltirish uchun; ichki differensiallash va hamkorlikda harakat qilish uchun; eng yaxshi imkoniyatlarni yaratib beradi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - afzalligi: amaliy harakatlarni bajarishga yo‘naltirilgan, o‘rganishga qaratilgan yoki bajariluvchi harakatlar, jamoaviy.
Aqliy hujum	- yangi g‘oyalarni paydo bo‘lishiga ko‘maklashuvchi qidirish metodi.
	2-bosqich: g‘oyalar topish, saralab olish va natijalarni baholash.

Tarixiy genetik metod	- bilimlarni kelib chiqishini tushunish orqali o‘rganish.
Tahlil - sintez	- bilish uchun bir butunni bo‘laklarga ajratadigan va so‘ngra yana fikrni ayirib olish uchun birlashtiradigan tabiiy fanlarni o‘qitish metodi; - talabalarni ishdan berilgan muayyan holatidan tarkibiy qismlar va ularning o‘zaro bog‘lanishlariga, so‘ngra ajratilgan qismlarni yana bir butunga birlashtirishga olib boruvchi fikrlashlar.
Tajriba	- boshlang‘ich tabiiy fanlarga o‘qitish metodi; - tajriba orqali o‘rganish; - tajribani, bilimlarni egallash uchun sinovlarni tasdiqlovchi yoki inkor qiluvchi, dars boshida “muammolarni yechish uchun tajriba” sifatidagi differensiallashgan didaktik-uslubiy yondashuv.
Sayohat	- kafedradan tashqari joylarida o‘quv maqsadidagi sayohat (tushuntirishlar bilan); - ma’lum soha bilan tanishishga yo‘naltirilgan ta’lim.

1. Kommunikativ faollik va mustaqillik darajasida ta’lim-tarbiya jarayonining ishtirokchilarining o‘zaro fikr va tajriba almashishlari talab darajasida yo‘lga qo‘yilgan bo‘ladi. Bunda o‘quv materiallarini barcha talabalar deyarli bir xil darajada o‘zlashtiradilar, ularning fanga bo‘lgan qiziqishi doimiy va barqaror ijobiy emotsiyalar bilan mustahkamlanadi. Talabalar mustaqil holda o‘zlashtirilgan o‘quv materialiga izohlar beradilar, amaliy harakat metodlarini bajarib ko‘rsatadilar. PO‘ o‘quv materialini talabalar tomonidan yetarli darajada o‘zlashtirilganligiga ishonch hosil qilganlaridan so‘ng yangi o‘quv materialini o‘tishga kirishadilar.

2. Ijodiy faollik va mustaqillik darajasida PO‘ tayanch bilimlarni eslatmaydi, qayta takrorlamaydi, balki aksincha nisbatan muammoli vaziyatlarni yuzaga keltirib, turli murakkab savollar va topshiriqlar berib, ularning mustaqil tarzda

yangi yechimlarini topishga yo'naltiradi. Talabalar o'quv materialini mustaqil o'rganishga yo'naltirilgan ijodiy izlanuvchi sifatida o'rganish faoliyatida ishtirok etadilar.

Shuni ta'kidlash joizki, ta'lim berish jarayoni - ikki yoqlama jarayon bo'lib PO' ham, talaba ham faol ishtiroki talab etiladi, PO' ta'lim jarayonida muvaffaqiyatga erishishga intilsa, u, albatta, talabalarni faollashtirish va rag'batlantirishni yo'lga qo'yish lozim.

Quyidagi jadvalda ta'lim jarayonida qo'llash mumkin bo'lgan faol metodlar qisqacha tavsifi keltirilgan.

Nazorat savollar

1. Suhbat va munozara metodining yetakchi funksiyalari va afzalligi nimada?
2. Belgilangan maqsadi bo'yicha suhbatlar qanday guruhlariga bo'linadi?
3. Suhbatni boshqarish metodikasi sxemasini tushuntiring.
4. Morfologik matritsa texnologiyasining va qo'llashning didaktik maqsadini ayting?
5. Morfologik metodning asoschisi kim va qanday ma'noni bildiradi?

6-BOB. TA'LIM OLUVCHILARNING BILIM VA KO'NIKMALARINI NAZORAT QILISH

Reja:

- 6.1. Bilim va ko'nikmalarni baholashning ahamiyati*
- 6.2. Baholash metodlari va vositalarini ishlab chiqish*
- 6.3. Dars sifatini baholash va tahlil qilish*
- 6.4. Variant va darsga qatnashish bayonnomasi.*

6.1. Bilim va ko'nikmalarni baholashning ahamiyati

Talabalarda bilim va ko'nikmalarni baholashning ahamiyati, uning mohiyati va mazmuni bo'yicha nazariy bilimlarni shakllantirish.

Baholash - ta'lim jarayonining ma'lum bosqichida o'quv maqsadlariga erishilganlik darajasini oldindan belgilangan mezonlar asosida o'lchash, natijalarni aniqlash va tahlil qilishdan iborat jarayondir.

Baholash natijasida nafaqat ta'lim oluvchining, balki ta'lim beruvchining kuchli va kuchsiz tomonlari, shuningdek, o'quv jarayonidagi kamchiliklar ham aniqlanadi. Ta'lim vositalari, rejaları, ta'lim jarayonini tashkil etish sifatida ham baho beriladi.

Ta'lim dasturining qism bo'laklari bo'yicha muntazam baholab borish oxir-oqibat aniq va adolatli baholanishning shakllanishiga olib keladi. Kichik bo'limlar bo'yicha baholash, jamlash va umumlashtirish yakuniy baholashning aniq bo'lishiga yordam beradi. Ta'lim oluvchini muntazam ravishda o'z natijalari to'g'risida xabardor qilib turish, uning maqsad sari intilishi va istaklarini ro'yobga chiqarishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim berish davomidagi nazorat natijalarini o'lchab borish bilim, ko'nikma va malakalarni baholash talabani o'zligini anglashi uchun bir imkoniyatdir.

Yuqorida keltirilgan fikrlardan kelib chiqib, baholashning mohiyati haqida quyidagi xulosalarni aytish mumkin:

Nima uchun baholash kerak?

- o‘quv maqsadlariga erishilganlikni;
- keyingi bosqichga o‘tishdan oldin, avvalgi o‘zlashtirish darajasini;
- natijaga erishganligini;
- talabalarning qiziqishlarini;
- yutuq va kamchiliklarni;
- PO‘ o‘z faoliyatiga tuzatishlar kiritish;
- yalpi o‘zlashtirish darajasini;
- ta’lim jarayoni yutuqlarini;
- ta’lim oluvchilarni yutuqlarga qiziqtirish;
- tashqi qiziquvchilarga, ish beruvchilarga, yuqori tashkilotlarga va ota-onalarga ma’lumot berish.

Nimani baholash kerak?

- Nazariy bilimlarni;
- amaliy ko‘nikma va malakalarni;
- xulq-atvor va shaxsiy fazilatlarini.

Qachon baholash kerak?

- Ta’lim jarayoni boshida (boshlang‘ich nazorat);
- ta’lim jarayoni davomida (joriy va oraliqnazorat);
- ta’lim jarayoni yakunida (yakuniy nazorat);
- ishlab chiqarishda ishlayotgan davrida.

Baholashning asosiy xususiyatlari;

- ta’lim maqsadiga yo‘naltirilganlik;
- muntazam o‘tkazib borish;
- pedagogik, psixologik va huquqiy tamoyillarga asoslanganlik;
- umumiy qabul qilingan natija standartlariga asoslanganlik.

Yuqorida ta’kidlanganidek, nazariy bilimlar baholanayotganida kognitiv o‘quv maqsadlarga erishganlik darajalari aniqlanadi. Amaliy ko‘nikma va malakalar baholanayotganida psixomotorik, xulq-atvor va shaxsiy fazilatlar

baholanayotganida esa-effektiv o'quv maqsadlariga erishganlik darajalari aniqlanadi.

Baholash mezonlari. Har qanday baholash natijalari o'zaro taqqoslanishi, ya'ni o'lchanishi lozim bo'ladi. Ularni taqqoslash baholashdan oldin yoki keyin ishlab chiqilgan mezonlar asosida amalga oshirilishi mumkin. Nazorat mezonlari o'quv maqsadlariga qay darajada erishilganlikni anglatuvchi ko'rsatkichdir. Bu ko'rsatkichlar sonlar (misol uchun «besh: 85-100%», «to'rt: 71-84%», «uch: 70-55%» va hokazo) so'zlar («a'lo», «yaxshi», «qoniqarli» va hokazo) yordamida tavsiflanishi mumkin. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, baholash mezonlari ta'lim oluvchining qaysi o'zlashtirish darajasini namoyish qilishiga qarab mos qo'yiladigan baho ko'rsatkichining tavsifidan iborat. *Undan tashqari kishilik jamiyatida talabaning shaxsiy fazilati ham baholanib borilsa yaxshi bo'ladi.*

Nazorat tamoyillari. Bilimlarni tekshirish va baholash muayyan pedagogik talablarga javob berishi kerak. Tekshirish va nazorat qilish sistemali, doimiy tarzda bo'lishi shart. Bu talabga rioya etilmasa, ta'lim oluvchilarning o'qishga nisbatan munosabati yomonlashadi, bilimlarning sifatiga salbiy ta'sir qiladi.

Bilimlarni baholash individual xarakterga egadir. Har bir ta'lim oluvchi uning qaysi bilimlari, ko'nikma va malakalari baholanayotganini bilishi kerak. Ta'lim beruvchining savollariga va vazifalariga javob berishga tayyorlik holati bilimlarni tekshirish hamda baholash o'quv jarayonining muhim bir bo'lagiga, uning tarkibiy qismiga aylangan taqdirdagina ro'y beradi.

Ta'lim oluvchining bilimlari, ko'nikma va malakalari davlat o'quv rejalarining bajarilishi nuqtai nazaridan tekshiriladi hamda baholanadi.

Ta'lim oluvchilarning bilimlari, ko'nikma va malakalarini tekshirish shakllari turlichadir. Ba'zan ta'lim beruvchi bilimlarni tekshirishning uzoq vaqt mobaynida bir xildagi usullarini qo'llaydi. Unda so'rash, savol berish, izohlash kabi muayyan odat paydo bo'ladi. Ta'lim oluvchilar bugunday tekshirishga moslashib ketadilar, PO'ning qay tarzda so'rashi ularga oldindan ma'lum bo'ladi. Ular faqat ta'lim beruvchi uchun, uni qanoatlantirish uchun javob bera boshlaydilar.

Quyidagi asosiy tamoyillar baholash tizimi samaradorligining poydevori hisoblanadi:

- o'quv maqsadlariga asoslanganlik;
- haqiqiylik;
- haqqoniylik;
- ishonchlilik;
- shaffoflik;
- qulaylik.

1. O'quv maqsadlariga asoslanganlik. Samarali baholashning asosiy tamoyili o'quv maqsadlariga asoslanganlik hisoblanadi. Baholashning sifati o'quv maqsadlariga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir. O'quv maqsadlari baholash mazmunini aniqlab beradi. O'quv maqsadlarining qo'yilish darajasiga qarab, baholashning shakli va usullari tanlanadi. SHuningdek, o'quv maqsadlariga erishish uchun bajarilgan faoliyat natijasi, baholash mezonlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Har qanday baholash tizimi loyihalashtirilayotganda, baholash topshiriqlari berilgan ta'lim mazmuni doirasida bo'lishi talab etiladi. Baholashni loyihalashtirayotganda, har doim quyidagi ikki savolni e'tiborga olish lozim:

Baholash topshiriqlari ta'lim jarayonidan ko'zlangan o'quv maqsadlarini to'la aks ettiradimi?

O'quv maqsadlari darajasiga baholash shakllari, usullari va mezonlari to'g'ri tanlandimi?

Masalan, burg'ilash quvurlarining past yoki tepaga harakatlanish qonun-qoidalari bo'yicha olingan bilimlarni baholashda yozma test olish usuli mos kelishi mumkin. Lekin, undan burg'ilash mashinani boshqarish malakalarini baholashda foydalanib bo'lmaydi. Bu malakalar og'zaki yoki yozma emas, balki amaliy faoliyatga asoslangan baholash usuli yordamida baholanishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

2. Haqiqiylik. O'quv maqsadida ko'zda tutilgan natijagina baholashga qaratilgan topshiriq yoki test haqiqiy hisoblanadi. U baholanishi lozim bo'lgan bilim va ko'nikmalar sohasidagi natijalarga qaratilgan bo'lishi lozim.

Ta'lim oluvchi erishgan natijalar to'g'risida asoslangan hamda ishonchli axborotlar berilishi kerak. Ta'lim oluvchi egallagan bilim, malaka va ko'nikmalar hamda shaxsiy fazilatlarini o'lchash imkonini beradigan metodlardan foydalanish zarur.

3. Haqqoniylik (obyektivlik). Baholash tizimi o'quv maqsadlariga mos bo'lishi, shuningdek baholash shart-sharoitlari va maqsadlari bilan talabalar oldindan tanishgan bo'lishlari lozim (burg'ilash jarayonlari). Ta'lim oluvchilarga bir xil murakkablikdagi hamda hajmdagi topshiriqlar berilishi kerak.

4. Ishonchlilik. Natijalarni baholash mobaynida har xil usullardan foydalanish mumkin. Lekin, bu usullarni tanlashga qo'yiladigan asosiy shart ishonchlilik hisoblanadi. Usul ishonchli bo'lishi uchun baholash asosli va aniq ma'lumotlarga asoslangan bo'lishi zarur. Bunda topshiriq yoki testning o'rganish maqsadlarini nazorat qilishga yo'naltirilganligi qanchalik ishonchli ekanligi nazarda tutiladi.

Baholash ishonchli bo'lishi uchun ta'lim oluvchilarda bir-biriga o'xshash, ammo har xil sharoitlarda baholash o'tkazilganda, natijalari bir xil bo'lishi kerak. Baholash metodining ishonchliligi turli metodlarning natijalari bilan taqqoslash orqali aniqlanadi. Baholash tizimi ishonchli bo'lishi uchun turli ekspertlar yordamida turli vaqtlarda baholash o'tkazilganda, uning natijalari bir-biriga o'xshash bo'lishi kerak.

Baholash ishonchliligining ikki tomoni bor:

Baholash usulining ishonchliligi. Agar foydalanilayotgan baholash usulining ishonchliligi yuqori bo'lsa, talabaning o'zlashtirish darajasi baholashning har xil usullaridan foydalanganda ham o'zgarmay qoladi (olingan natijalar bir xil, o'zgarmas bo'ladi).

Baholashning o'zlashtirish darajasini baholash usullarining ishonchliligi deb, baholash boshqa joyda va boshqa imtihon oluvchi tomonidan o'tkazilganda ham, uning bir xil bo'lishi, o'zgarmasligi tushuniladi.

Baholash usullarining ishonchlilik darajasi quyidagi holatlarda ko'proq bo'ladi:

- hamma ta'lim oluvchilar qo'yilgan talabni aniq tushunsa;
- baholash shartlari oldindan ma'lum qilinsa va unga rioya qilinsa;
- hamma natijalar baholashning oldindan kelishilgan mezonlari to'la asoslangan bo'lsa;

-tasodifiy xatolarni kamaytirish maqsadida mos baholash turlari qo'llanilsa.

5. Shaffoflik. Talabalarining olayotgan natijalarini baholash mobaynida har xil usullardan foydalanish mumkin. Ammo biror bir talabalar o'rtasida noo'rin baholash yoki ballashga yo'l qo'yimaslik kerak, bu holatga PO' va talabalar jamoasi (*qishloqning vijdoni ham bo'ladimi, kinodan*) tomonidan haqqoniylikka o'z ta'sirlarini ko'rsatish kerak.

6. Qulaylik. Baholash tizimi o'quv maqsadlaridan kelib chiqqan holda, o'quv ishlab chiqarish standartlariga mos bo'lishi, murakkab bo'lmasligi, nazorat o'tkazuvchi va ta'lim oluvchi uchun qulay bo'lishi lozim. Baholashni o'tkazishda imkon qadar kompyuterlardan keng foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Topshiriq yoki test paytida ball beriladigan bo'lsa, ball berish o'rganish maqsadlarini nazorat qilishga moslashtirilgan bo'lishi lozim. Bunda mavzuning muhimroq bo'lgan qismlariga unchalik muhim bo'lmagan qismlariga nisbatan ko'proq ball berish kerak bo'ladi.

Baholash (baho va reyting) tizimi. Tizimidagi ta'lim jarayonida baholash quyidagi nazorat turlari orqali aniqlanishi mumkin:

- nazorat qilish;
- xulqini baholash;
- nazariy va amaliy bilimlarni baholash.

1. Nazorat qilish orqali o'zlashtirganlikni aniqlash:

- ta'lim oluvchining bilim ko'rsatkichlari darajasini, malakasini shakllantirish;

- ta'lim oluvchini doimiy baholash va ular olgan baholarni taqqoslab borish;

- ta'lim oluvchining o'qishga intilishi va o'zaro bellashish imkoniyatini shakllantirish;

- ta'lim oluvchilarning bilim saviyasi va malaka ko'nikmalarini haqqoniy baholash;

- ta'lim beruvchilarning pedagogik faoliyatini to'g'ri baholash.

2. Xulqini baholash orqali o'zlashtirganlikni aniqlash:

- ta'lim oluvchilarning darslarga qatnashish intizomini yaxshilash va ularni fanlar bo'yicha uzluksiz tayyorgarligini tashkil etish.

3. Nazariy va amaliy bilimlarni baholash orqali o'zlashtirganlikni aniqlash:

- ta'lim beruvchi hamda ta'lim oluvchining o'z qobiliyatini oldindan rejalashtirish;

- ta'lim jarayonining borishini tezkor tahlil qilish;

- o'z faoliyatida zaruriy o'zgarishlar kiritish imkoniyatlarini yaratish.

Bilim darajasini aniqlash yuqorida sanab o'tilgan barcha nazorat turlarini o'zaro taqqoslash orqali ta'lim jarayonidagi baholash tizimini yaratadi. Reyting tizimida ta'lim oluvchilar bilimi doimiy ravishda nazorat qilinib va baholanib boriladi. Reyting nazorat tizimi asosida o'quv rejasiga kiritilgan har bir fanning ta'lim oluvchi o'zlashtirishining sifat ko'rsatkichlari ballar bilan baholash yotadi. Respublikamiz ta'lim muassasalari o'quv jarayonida qo'llanilayotgan reyting tizimiga asoslangan holda ikkita nazorat turidan foydalanishni maqsadga muvofiq deb bilsa bo'ladi.

Har bir PO' o'z fani bo'yicha reyting tizimini loyihalashtirishda quyidagilarga asoslanishi kerak:

1. Har bir fan bo'yicha semestr davomida talaba to'plashi mumkin bo'lgan maksimal ball (100) ball yoki baho (5) bahoni tashkil etadi.

2. Har bir fan uchun ajratilgan maksimal ball yoki baho nazorat turlari bo'yicha taqsimlanadi:

Joriy nazorat. Joriy nazorat o'tkazishning asosiy maqsadi ta'lim oluvchi qay darajada rivojlanayotganligini aniqlash, ta'lim jarayoni talablarini o'rganish va uni yaxshilashdan iborat. Joriy nazoratda og'zaki so'rov, seminar, yozma ishlar, laboratoriya ishlari, kurs ishlari, uy vazifasi va boshqa so'rov turlaridan foydalaniladi. Barcha so'rov turlari qisqartirilgan kodlar bilan belgilanadi.

Amaldagi reyting tizimida joriy nazorat o'tkazishda har bir ta'lim oluvchini baholash uchun so'rovlar soni chegaralangan. Har bir darsda tayyorlanib kelgan ta'lim oluvchi javob berishi va ball olishi mumkin, lekin ta'lim beruvchi qolgan ta'lim oluvchilarni ham e'tibordan chetda qoldirmasligi lozim.

Oraliq nazorat. Oraliq nazoratning asosiy maqsadi ta'lim oluvchilar tomonidan ma'lum bir mavzu, bob yoki modul bo'yicha erishilgan natijalarni (belgilangan standartlarga erishganligini) aniqlashdan iborat. Oraliq nazoratni topshirish barcha ta'lim oluvchilar uchun majburiy hisoblanadi.

Yakuniy reyting ko'rsatkichi. Yakuniy reyting ko'rsatkichini aniqlash uchun semestr yakunida yoki o'quv predmeti yakunida ta'lim oluvchining barcha mavzular bo'yicha olgan ballari hisoblanib, o'rtachasi aniqlanadi. Semestrda fan yuzasidan necha soat dars o'tilgan bo'lsa, har biriga maksimum 100 balldan ajratilib, semestr yakunida o'rtacha ball hisoblanadi va reyting jurnaliga qo'yiladi.

O'quv rejasi va fan dasturiga asosan tuzilgan tizim – mavzu rejasi bo'yicha, hamda ajratilgan soatlarni e'tiborga olgan holda, har bir talabani semestr davomida necha marta nazorat qilish imkoniyatlaridan kelib chiqib, nazorat va so'rov turlari aniqlab chiqiladi hamda ma'lum bir fan bo'yicha «Reyting ballarining taqsimoti» tuziladi.

Mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etishi bir mavzuning ikkinchi mavzu bilan bog'langanlik darajasini talaba o'zidan hisqiladi. Mavzularni bilish darajasiga o'z ta'sirini nazorat qiladi va shu orqali o'z bilim darajasini PO' tomonidan baholatib oladi. Mashg'ulotlar talabalarga qanchalik ta'sir etishi PO'nig pedagogik mahoratini aniqlash mezonini ham hisoblanadi. *Talabalar ball yoki baho oladimi bu*

asosiy emas, asos talabalarining mashg'ulot va mustaqil ta'lim orqali o'rganganlik darajasiga asoslanishi lozim.

6.2. Nazorat metodlari va vositalarini ishlab chiqish

Talabalarda nazorat qilish metodlari va vositalarini ishlab chiqish bo'yicha nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

Mutaxassislik fanlarni o'qitishda talabalar xulqi va bilimini baholash muhim ahamiyatga ega. Xulqni baholash talabaning shaxsiy xususiyatlarini aniqlash demakdir. Bu xususiyatlar kuzatilgan xulqdan kelib chiqsada, lekin o'lchash mumkin bo'lgan natija qamroviga kirmaydi. Misol uchun, talabaning ishlash tarzini nazorat qilish, uning berilgan topshiriqni muntazam yoxud nomuntazam, samarali yoki samarasiz ravishda bajarayotganligi haqida tegishli xulosalar chiqarish mumkin.

Bilimni baholash deganda, erishilgan natijani qamrab olish va o'lchash, shuningdek, uni natija ko'lami bilan taqqoslash tushuniladi.

Xulq va bilimni baholash quyidagi xususiyatlarga ega:

- ta'lim maqsadlariga yo'naltirilganlik;
- muntazam o'tkazib turish;
- huquqiy, pedagogik va psixologik tamoyillarga asoslanganlik;
- hamma qabul qilgan baholash andozalariga asoslanganligi.

Natijalarni baholash orqali bir paytning o'zida butun ta'lim tizimi va uning barcha tarkibiy qismlari tekshirib ko'rilishi mumkin.

Bu bilan ta'lim tizimi kutilayotgan natijani berayotganligi yoki bermayotganligi tekshirilib, o'lchab ko'riladi. Bilimlarni muntazam baholab borish ta'lim rejasini, uning katta va kichik bo'limlarini qamrab oladi. Uzoqroq vaqt davomida amalda bo'lgan ta'lim tizimi natija andozasi orqali ifodalanishi mumkin.

Bunda nafaqat talabalarining, balki amaliyot PO'larining ham kuchli va kuchsiz tomonlari, shuningdek, o'quv jarayonidagi kamchiliklar ko'rsatilib buriladi. Ta'lim vositalari, rejalari, tashkiliy ishlarning sifatiga qarab ham baho berish mumkin. Natija qismlarini muntazam baholab borish aniq va adolatli xulosalarga olib keladi. Baholashda mazkur xulosalarning umumlashtirilishi

baholashning aniq bo'lishiga yordam beradi. PO' muntazam ravishda o'z natijalari to'g'risida xabardor qilib turish uning maqsad sari intilishi va istaklarining oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Xulqni baholashni hukm chiqarish quroli sifatida tushunmaslik kerak. Shu sababli PO' baholash jarayoniga hamkor sifatida jalb etilishi lozim. Bu orqali PO' o'z shaxsiy xususiyatlari xususida ba'zi ma'lumotlarni bilib olish imkoniyatiga ega bo'ladi, masalan:

- uning topshiriqlarni bajarishga bo'lgan imkoniyatlari;
- asablarining bardoshlilik;
- uning irodasi, hadigi va umid-ishonch ruhi.

O'qitish davomidagi nazorat, natijalarni o'lchab borish, xulqi va bilimlarini baholash talabaning o'zligini anglashi uchun yana bir imkoniyatdir.

Xulq va bilimlarni baholash uchun ko'rsatmalar:

1. Xulqi va bilimlarini baholashdan oldin talaba talab va mezonlar haqida xabardor qilinishi kerak.

2. Xulqi va bilimlarini baholab bo'lgandan so'ng talabaga uning natijalari iloji boricha uzoq vaqt cho'zmasdan bildirilishi kerak.

3. Talaba olgan yomon baholar sabablari baholash suhbatlari orqali muhokama etilishi kerak.

Bunda amaliyot PO'si xatti-harakatlari ham ushbu yomon natijalarga sabab bo'lishi mumkinligi inobatga olish lozim.

4. Yomon natijalarni birgalikda yaxshilash borasida ko'riladigan chora-tadbirlar haqida maslahatlashib olish kerak.

5. Talabaga xulqi va bilimlarini baholash natijalarini ko'rish va o'z munosabatini bildirish huquqi berilishi kerak.

Topshiriqlar natijalarni o'lchash va baholash maqsadida ongli ravishda qo'yilgan talablardir. Testlar bilim, qobiliyat ko'nikma, shuningdek, fe'l-atvor va munosabatni tekshirish holatidagi (jarayoni) vositasidir.

Testlar quyidagi yo'nalishlarga tuzilishi mumkin:

- natija andozalarini aniqlash uchun natija testlari;

- intellekt va boshqa qobiliyatlarni aniqlash uchun qobiliyat testlari;
- talabaning ma'lum bir sohaga layoqatli ekanligini aniqlash testlari;
- talabaning motiv, ijtimoiy qadriyatlari va qarashlarini aniqlash testlari;

Bu bilan birga joriy, oraliq va yakuniy nazoratlar testlari ham farq qilinadi.

Ta'lim jarayonida ta'lim oluvchilarning nazariy bilimlari va aqliy layoqatini baholashda og'zaki hamda yozma baholash topshiriq shakllaridan foydalaniladi.

Og'zaki shakldan ko'proq og'zaki savol-javoblarni qisqa vaqt ichida o'tkazish uchun foydalaniladi. Ushbu jihatiga ko'ra, bu baholash topshiriq shaklidan oraliq nazoratni amalga oshirishda foydalanish maqsadga muvofiq.

Og'zaki topshiriq shaklining turlari:

- ochiq
- yopiq

Og'zaki shaklning **ochiq turi** deganda, ta'lim oluvchining so'ralgan material yuzasidagi ma'lumotlar bilan bir qatorda erkin va ijodiy yondashish asosida javob berishi nazarda tutiladi.

Yopiq turda esa ta'lim oluvchi faqat berilgan material doirasida javob berish bilan cheklanib qoladi.

Og'zaki topshiriqlarni bajarish jarayonida talabalarning bilimlari bilan birga o'zini tutishi, reaksiyasi va muloqot qilish qobiliyati inobatga olinadi. Ularni quyidagilarga ajratish mumkin:

- kasbiy holatlarga simulyasiya(taqlid) qilish;
- yechish yo'llarini topish bilan bog'liq muammoli holatlarni muhokama qilish;
- talabalarning muammoli holatlarga bo'lgan shaxsiy munosabati.

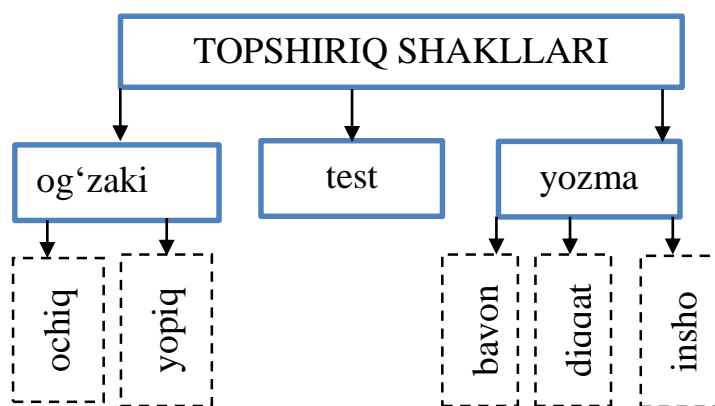
Psixik omil (tanglik, erkin emaslik, qo'rquv kabilar) katta rol o'ynashi tufayli ko'pincha haqiqiy natijalar berish qobiliyati ko'rinmay, yuzaga chiqmay qolishi mumkin.

PO' og'zaki topshiriq bo'yicha savollar tuzayotganda quyidagi xususiyatlarni inobatga olishlari lozim:

- "Ha" yoki "yo'q" javobini talab etuvchi savollar bo'lmasligi kerak;

- savol faqatgina bitta gapdan tuzilishi lozim;
 - savol faqat bir talabaga emas, balki barchaga taalluqli bo'lishi kerak.
- Javob berishga vaqt ajratilgan bo'lishi lozim.

Bugungi kunda test topshiriqlarining bir qator turlaridan ta'lim jarayonida ta'lim oluvchilarning nazariy bilimi va aqliy layoqatini baholashda foydalanilmoqda



6.1-rasm. Topshiriq shakllari

- gaplar sohaga mos so'roq so'zlardan tuzilgan bo'lishi kerak;

- savol aniq tushunarli tuzilgan bo'lishi lozim;

- savol to'g'ridan-to'g'ri muammoga qaratilgan bo'lishi kerak;

1. Bir tanlovli testlar

Bir tanlovli test topshiriqlari yagona javobni tanlash imkoniyati berilgan topshiriqlar hisoblanadi.

Bir tanlovli savollar «asos» deb yuritiladigan tugatilmagan jumla yoki savollardan iborat bo'lib, unga ketma-ket to'rtta yoki beshta haqiqatga yaqin bo'lgan javoblar tanlovi keltiriladi. Ta'lim oluvchi ular orasidan bitta to'g'ri javobni tanlashi kerak. To'g'ri javob «kalit» deb, noto'g'ri javoblar «chalg'ituvchi» javoblar deb ataladi.

Misol: Yuqori bosimli quduqlar uchun sement qorishmasini zichligini toping?

- A) 2000-2200 kg/m³;
- B) 1200-1400 kg/m³;
- V) 1800-2000 kg/m³;
- G) 1600-1800 kg/m³.

Javob:

A.

2. Ko‘p tanlovli testlar

Ko‘p tanlovli test topshiriqlarida javoblar varianti bir nechta to‘g‘ri javoblardan iborat bo‘ladi.

Misol. Sement qorishmasini zichligi qaysi asbob orqali aniqlash mumkin?

- 1) Ariometr,
- 2) Pozangi tarozi
- 3) KSS-5
- 4) SNS

Javoblar:

A) 2 va 4; B) 1 va 3; V) 2 va 1; G) 3 va 1

Javob: B

3. To‘ldiruvchi testlar

Bu topshiriqni yechish to‘liq bo‘lmagan matnlarga kiritiladigan tushunchalar, gap bo‘laklari, simvollar va sonlardan tashkil topadi hamda ta‘lim oluvchidan berilgan jumlaning kerakli so‘z bilan to‘ldirishi so‘raladi.

Misol. Ta‘lim oluvchi va ta‘lim beruvchining muayyan maqsadga qaratilgan, birgalikdagi faoliyatini tashkil qilishning tartibga solingan yo‘llar yig‘indisi _____ deb ataladi.

4. Muqobil javobli (alternativ) testlar

Bunday testlardagi savollarga javob «HA» yoki «YO‘Q» deb belgilanadi. Ba‘zan topshiriqlarning savoli bilan javoblari ham birga berilishi mumkin. Bunday topshiriqlarda faqatgina bitta to‘g‘ri va bitta noto‘g‘ri javoblar berilgan bo‘ladi. Topshiriq shartiga ko‘ra to‘g‘ri javobni topib, belgilash kerak bo‘ladi.

Misol. Interfaol metodlar an’anaviy ta‘lim metodlari hisoblanadimi?

(To‘g‘ri javobning tagiga chizing). Javob: HA yoki YO‘Q.

5. Muvofiqlashtiruvchi testlar

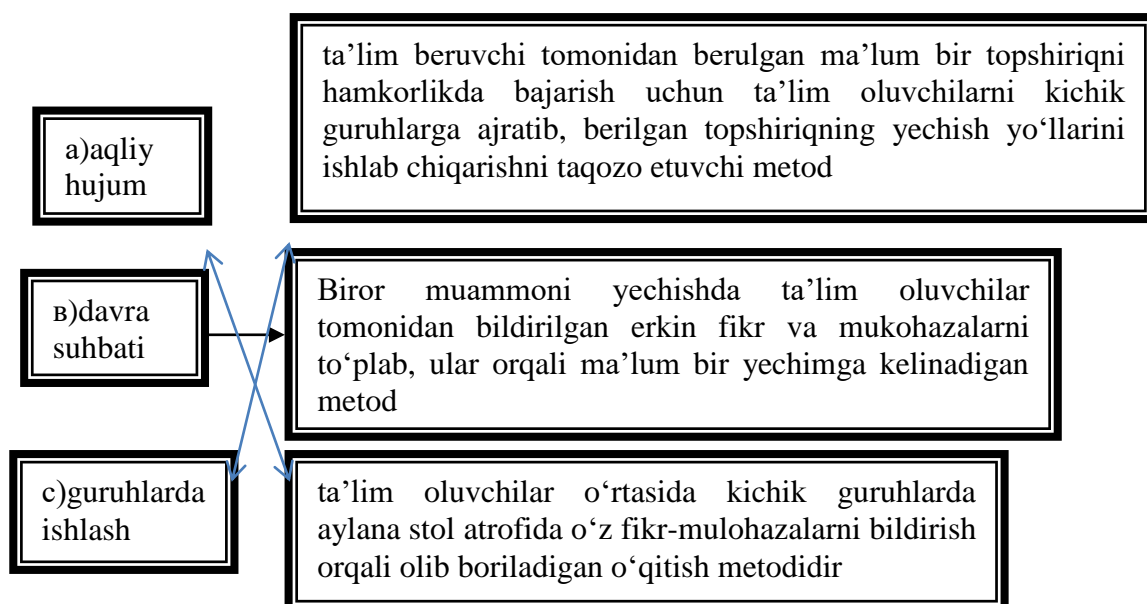
Bunday test topshiriqlarida ta‘lim oluvchilarga ikkita ro‘yxat taqdim etilib, ulardan birida savollar turkumi, ikkinchisida esa javoblar turkumi aks ettirilgan bo‘ladi. Ta‘lim oluvchilar savollar turkumiga muvofiq keluvchi javoblarni topishlari va belgilashlari talab etiladi.

Misol:

A ro'yxat: Ta'lim metodi bo'yicha to'g'ri javobni tanlang.

Muvofiqlashtiruvchi testlar bir qiymatli yoki ko'p qiymatli bo'lishi mumkin. Bir qiymatli testlarda ustunlardagi savollar va javoblar miqdori bir xil nisbatda, ya'ni bir savolga bir javob to'g'ri kelishi kerak bo'ladi. Ko'p qiymatli muvofiqlashtiruvchi testda esa ustunlardagi savollar va javoblar miqdori har xil nisbatda, ya'ni bir necha savolga bir javob to'g'ri kelishi mumkin, yoki aksincha bir savolga bir necha javob to'g'ri kelishi mumkin.

Javobni belgilashda birinchi ustundagi savollarga ikkinchi ustundagi javoblarni topib, uni " → " belgisi orqali ifodalash mumkin. Yoki javoblarni savollar belgisi va javoblar raqamini mos ravishda belgilash mumkin.

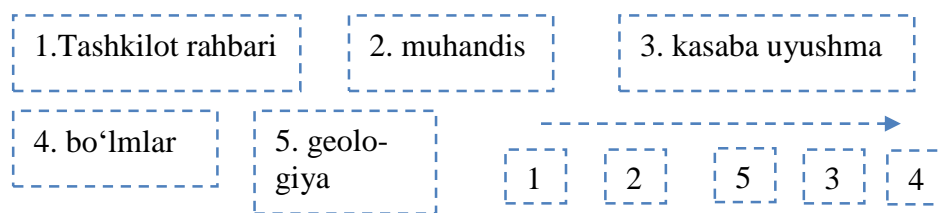


6.2-rasm. Topshiriladigan test namunasi. Javob: A2, V3, S1.

6. Ketma-ketlikni aniqlash testlari

Bu turdagi topshiriqlarda berilgan jarayonlar ularga taalluqli mantiqqa asoslangan holda, to'g'ri tartib bilan joylashtirilishi lozim.

Misol. Neftgaz sanoati korxonalarini strukturasi ketma-ketlikini ifodalang:



6.3-rasm. Topshiriladigan test namunasi. Javob:

Tartibsiz joylashtirilgan topshiriqlar umumiy, lekin bir-biridan farq qiluvchi xususiyatlariga va ularga taalluqli bo'lgan darajaga ko'ra tartibga solinishi kerak (to'g'ri ketma-ketlikda, kamayib yoki o'qib boruvchi tartibda).

7. Qisqa javobli testlar

Qisqa javobli test-javobi bir yoki bir necha so'zdan iborat ko'rinishdagi test hisoblanadi. Ushbu testlarda javoblar qisqa ko'rinishda beriladi.

Misol. Diametriga nisbatan chuqurligi birnecha marotaba katta bo'lgan tog' inshoatiga nima deb ataladi?

Javob: _____

8. Erkin javobli testlar

Bu turdagi topshiriq savollariga javoblar aniq belgilab qo'yilmaydi, balki ta'lim oluvchi erkin va to'laqonli javob berishi mumkin bo'ladi.

Misol: Neft va gaz konlari necha turda ishlatilishini izohlab bering.

6.3. Dars sifatini baholash va tahlil qilish

Talabalarda dars sifatini baholash va tahlil qilish bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

Darsni kuzatishning asosiy vazifasi bo'lib, o'qish va o'qitishni sifatini yaxshilash nuqtai nazaridan optimallashtirish hisoblanadi. Bunday dars kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, mashg'ulotlarni rejalashtirish va o'tkazish sifatini tekshirish hamda zarur hollarda o'zgartirishlar kiritish, shuningdek, ta'lim sifatini ta'minlash masalalarida tajriba almashish zarur.

6.3.1 Darsni tahlil qilishda tavsiya etilgan savollar

1. Darsni rejalashtirish:

- darsga tayyorlanishi o'zining mazmuni bo'yicha mavzuga mos keladimi?

- darsga tayyorlanish maqsadlari rejalashtirish bo'yicha dasturlarga mos keladimi?

- mavzularni qisqartirishlar manzilga yo'naltirilgan holda qo'llaniladimi?
- tanlangan o'qitish usullari va o'qitish uslublari taklif etilgan mazmuni maqsadlar kontekstida ishlatish uchun yaroqlimi?

2. Darsni o'tkazish:

- talabalar o'quv jarayonida faol ishtirok etishlari uchun qiziqtirilganmi?
- bilimlarni faoliyatga yo'naltirilgan holda izlash rivojlantirilganmi va erkinligini hamda o'qitish muddatini hisobga olgan holda izohlanganmi?

- PO' talabalarning faolligi, mustaqilligiga va ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga ko'maklashuvchi vazifalarning qo'yilishini afzal deb biladimi?

- o'qitishning tanlangan texnik vositalarini qo'llash o'rinli edimi?
- ta'lim natijalarini ta'minlash va vizuallashtirish qanday amalga oshirildi?
- darsni rejalashtirishning umumiy kesimlarida darsning haqiqiy borishi aks ettirildimi?

- darsning vaqti maqbul holda tashkil etilganmi?

- o'qitish maqsadlari haqiqiy o'qish natijalariga mos keladimi?

3. PO' shaxsi:

- PO' o'zining kasbiy kompetentligiga ishontiradimi?
- PO' o'zining didaktik kompetentligiga ishontiradimi?
- PO' o'zaro harakat, verbal va noverbal bog'lanish qoidalarini biladimi?
- PO' o'quv jarayonida yetakchi, maslahatchi va rahbar sifatida ishtirok eta oladimi?

- PO' sezgirligini, sabrlilikni, ochiqlikni, muammolarning yechimiga o'zining qobiliyatini ko'rsatish bilan ta'lim muhitini maqbullashtira oladimi?

darsga qatnashishning konspekt shakllari:

- darsni tuzatish bayonnomasi;
- darsning tuzilmagan holda borishida kuzatuvchi uni qanday qabul qilsa, shunday yozilgan bayonnoma;
- mehnatning haddan ziyod sarflanishi.

4. Soʻzma-soʻz bayonnoma:

- dars soʻzma-soʻz vdieoga olib boriladi (aqilli minbar);
- kuzatilgan dars toʻgʻrisida ham miqdoriy, ham sifatli iboralar aytilishi mumkin.

5. Qisman shakllantirilgan bayonnoma:

- darsning borishi tuzilgan hamda, mantiqiy sxema yordamida qayd qilinadi.

6.4. Variant va darsga qatnashish bayonnomasi.

Variant A.

Darsga qatnashish bayoni: POʻ: Murtazayev A. Sana “___”, “_____” “_____y”;
Akademik guruh (56M-20); Oʻquv fani “Mahsuldor qatlamlarni ochish va quduqlarni oʻzlashtirish” Vaqti 10-00

6.1-jadval

Vaqt	Asosiy muhokama	uslubiy yondashuv	Izoh

Variant V

Jarayonga yoʻnaltirilgan darsni kuzatish

6.2-jadval

	Baholash mezonlari	Mos keladi –mos kelmaydi	Darsning borishi
Rejalashtirish	Vaziyat tahlili: - savol tahlili; - fan uchun oʻziga xos koʻrsatma, -fan uchun oʻziga xos yoʻriqnomalar; - adabiyot; - taʼlim maqsadlari; - mazmuni boshlangʻich tayyorlash; - uslubiy tayyorgarlik; - metodik kompetensiya; - kasbiy kompetensiya; - didaktik vositalar;	o – o –	Darsga shaxsiy tayyorgarlik. Oʻquv dasturini rejalashtirilish. Darsning borishini rejalashtirish va kompetensiyasi.

o'tkazish	Maqsadga yo'naltirilganlik	o-o-o-o-o-	Darsni tashkil qilishi PO'ning pedagogik va tarbiyaviy mahorati
	Axborot oluvchilarga mos kelishi	o-o-o-o-o-	
	Maqsadga muvofiqlik	o-o-o-o-o-	
	Ko'rgazmalilik	o-o-o-o-o-	
	Ijtimoiy ahamiyati	o-o-o-o-o-	
	Verballik darajasi	o-o-o-o-o-	
	Tashkilotchilik	o-o-o-o-o-	
Konstruktorlik kompetensiya	o-o-o-o-o-		
baholash	Maqsadga erishish darajasi	o-o-o-o-o-	Darsning yutug'i
	Ichki nazorat	o-o-o-o-o-	

Variante S

Dars borishining bayonnomasi

PO'..... Sana

Akademik guruh

O'quv fani

.... Vaqti

6.3-jadval

<p>1. Darsni rejalashtirish</p> <ul style="list-style-type: none"> - tayanch iboralar - dars sxemasi - pedagogik sxemasi - dars maqsadlari - uslubiy ko'rsatmalar 	
<p>2. Darsni o'tkazish</p> <p>Fan mazmuni, uslubiy ketma-ketligi</p> <ul style="list-style-type: none"> - mavzu ishonchliligi - maqsad qo'yilish va qiziqtirish - taqsimlash va uslubiy yondashuv - dars unumdorligini ta'minlash va o'zlashtirishni nazorat qilish <p>2.2.O'quv va ishchi vositalardan foydalanish.</p> <p>2.3. Talabalarga munosabat va ularni qiziqtirish</p> <p>2.4. PO'ning xatti-harakati va nutq (til) bilan ifodalash</p>	
<p>3. Vaqtning taqsimlanishi</p>	

Variant D

Darsning borishiga yo'naltirilgan kuzatuv bayoni PO' F.I.SH: Sana (2020 yil oktyabr) 56M-20 gr;

O'quv fani nomi; Vaqti (10-00)

6.4-jadval

Vaqt	Dars o'tkazish bosqichlari	Darsning borishi	Yutuq va kamchiliklari
	Kirish. Darsni ochish Vazifalarning qo'yilishi		
	Topshiriqning qo'yilishi Muammo bilan tanishtirish Axborot berish		
	Rejalashtirish		
	Amalga oshirish. Bajarish		
	Baholash. Nazorat Mustahkamlash Shug'ullanish Hujjatni rasmiylashtirish Takrorlash To'g'rilash Egallash yoki o'zlashtirish Bilimlarni uzatish		

Variant E

Darsga qatnashish bayonnomasi

PO' (F.I.SH): Sana (2020 yil oktyabr);

56M-20 gr: O'quv fani nomi: Vaqti(10-00)

6.5-Jadval

PO'ning kompetensiyasini baholash	“3”	“4”	“5”	Izoh
A) shaxsiy kompetensiya				
- o'zini tutishi va o'ziga ishonishi				
- qiziqtirishi				

- shaxsiy namuna bilan ta'sir qilishi				
- moslanuvchanligi				
V) ijtimoiy kompetensiya verbal kommunikativligi				
noverbal bog'lanish				
shaxsning xususiyati - muloyimlik - sabrlilik - qo'llab-quvvatlovchi				
S) kasbiy kompetensiya - professionallilik - tili va nutqi - vaqtni boshqarishi				
Darsni baholash				
- maqsadlar - aniq, erishiladigan; - kognitiv, affektiv, maqsadlar ierarxiyasiga muvofiq differensiyalashgan				
Talabalarning xatti-harakatini baholash				
- darsdagi hamkorlik - darsga diqqatlilik - mehnatdagi hatti harakati - ijtimoiy hatti harakat				
Fanlararo o'qitish (turli xil fanlarni bog'lovchi)				
Fanlararo bog'liqlik (bitta fan doirasidan chiquvchi)				
Dars natijaliligini ta'minlash				
Texnik vositalarni tanlash va qo'llash				

O'quv va PO' didaktik vositalarini tanlash va foydalanish				
Metodlarni tanlash va foydalanish				

Nazorat savollar

1. Bilim, ko'nikma va malakalarni baholashning ahamiyati hamda mohiyati nimada?
2. Baholashning asosiy xususiyatlari nimadan iborat?
3. Bilimlarni, ko'nikma va malakalarni nazorat qilish hamda baholashning tarbiyaviy ahamiyati nimada?
4. Baholash tizimi samaradorligining poydevori hisoblangan asosiy tamoyillarni sanab o'ting.
5. Har bir PO' o'z fani bo'yicha reyting tizimini loyihalashtirishda nimalarga asoslanishi kerak?

7-BOB. OLIY TA'LIM KAFEDRALARIDA LOYIHA ISHLARNI TASHKIL ETISH

Reja:

7.1. Talabalar loyiha ishlarini tashkil etish metodikasi

7.2. Mutaxassislik fanlardan loyiha ishlarning namunalari.

7.3. Faollashtiruvchi savollar

7.4. Testlar

7.1. Talabalar loyiha ishlarini tashkil etish metodikasi

Talabalarda loyiha ishlarini tashkil etish va o'tkazish metodikasini, uning mohiyati hamda mazmuni bo'yicha bilimlarni va ko'nikmalarni shakllantirish.

«Loyiha» metodi – bu ta'lim oluvchilarning individual yoki guruhlarda 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.

7.1-jadval

№	Jarayonni nomi
1.	Ma'lumot yig'ish: loyihalar uchun ma'lumotlar to'plash.
2.	Reja tuzish: olib boriladigan ishlarning ketma-ketligiga e'ga bo'lish.
3.	Qaror qabul qilish: olib borilgan loyiha ishlariga yakun yasash.
4.	Amalga oshirish: olib borilgan loyihaning to'g'riligini asoslash.
5.	Tekshirish: loyihaning to'g'ri yoki noto'g'riligini tekshirish.
6.	Xulosa: yakuniy xulosaga ega bo'lish va tahlil qilish.

Loyiha ishlab chiqish yakka tartibda yoki guruhliy 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. *Berilgan u yoki bu topshiriqlar mazmun mohiyati shu fanni mag'zini yoritishga xizmat qilishi lozim*

Loyiha metodi yo'naltiruvchi matn usuli bilan chambarchas bog'liq bo'lib, bu ikkita usul bir-biridan quyidagicha farqlanadi.

- yo'naltiruvchi matn usuli e'tiborni mustaqil o'rganishga qaratadi;
- loyiha metodi mustaqil o'rganishdan tashqari e'tiborni mutaxassislikni egallashda kerakli shaxsiy qobiliyatlar va ko'nikmalarni o'rganishga qaratilgan;
- loyiha metodi xususan loyihalar bilan ishlashni o'rganish hamda o'zlashtirishni kuchaytirish maqsadida qo'llaniladi.

Loyiha metodining asosiy maqsadi shuki, topshiriqni bajarish uchun kerakli barcha bilim ko'nikmalar jarayon davomida o'rganilishdir.

Talabalar berilgan topshiriqni bajarishda vazifalarni o'zaro taqsimlab, loyiha guruhi sifatida mustaqil ravishda rejalashtirilishidan boshlab amalga oshirish va xulosa chiqarishda birgalikda ishlashadi.

PO' o'rganish jarayonini nazorat qiladi va sistematik ravishda boshqaradi. Loyiha davomida barcha bosqichlarni qayd etish va loyiha ishini taqqoslash imkoniyati bo'lishi uchun quyidagi hujjatlar ishlatiladi:

- loyiha (kinematik sxemalar, ishchi chizmalar);
- loyihaga tegishli topshiriqlar ta'rifi;
- yo'naltiruvchi savollar;
- o'quv maqsadlari haqida ma'lumotlar;
- ishlash tartibi va vazifalarni taqsimlash bo'yicha ko'rsatma;
- baholash varag'i;
- nazorat bayonnomalari;
- asbob va uskunalari, o'lchash vositalari hamda yordamchi materiallar ro'yxati.

Loyiha metodini amalga oshirish quyidagicha.

1. Ma'lumot yig'ish.

Bu bosqich uchun PO' quyidagi hujjat va materiallarni tayyorlashi lozim:

- loyiha (sxemalar, texnik chizmalar);
- loyihaga tegishli topshiriqlar ta'rifi;
- yo'naltiruvchi savollar;
- o'quv maqsadlari haqida ma'lumotlar.

Talabalarga chizma va sxemalar shaklidagi loyiha hamda topshiriq ta'rifi beriladi. PO' talabalarni yo'naltiruvchi savollardan foydalanib topshiriqni tahlil qilishga jalb etadi. Talabalar mustaqil ravishda darslik, o'quv qo'llanmalar va tarqatma materiallar asosida ma'lumot yig'ishadi. Talabalarga texnik chizmalarni berishdan maqsad, ular shu chizmalardan o'zlariga kerak bo'lgan qismlarni o'z hujjatlariga ko'chirib olishadi. So'ngra ular loyihani bajarishdagi ish bosqichlarini tuzishadi.

2. Rejalashtirish.

Bu bosqichda talabalar mustaqil ravishda ish rejasini to'ldirishadi. Bu rejada ish bosqichlari, ya'ni ularning texnologik ketma-ketligi va ular uchun ajratilgan vaqt kerakli jihozlar va uskunalar hamda mehnat xavfsizligiga oid tadbirlar haqida ma'lumotlar ko'rsatiladi.

3. Qaror qabul qilish.

Talabalar amaliyot PO'si bilan birgalikda rejalashtirish bosqichida yuzaga kelgan natijalarni muhokama qilishadi. Har xil yechimlar bir-biri bilan taqqoslanadi va eng yaxshi optimal variant tanlab olinadi.

4. Amalga oshirish.

Talabalar topshiriqni ish rejasi asosida mustaqil ravishda bajarishadi.

PO' ish jarayonini nazorat qilib turadi va natijalarini «reyting» daftariga qayd qiladi.

Talaba o'rganib olgan bilimlarini yangi vaziyatda qo'llay oladi, sistematik ravishda rivojlantira oladi. Baholashni va tanlashni biladi hamda yangi ijodiy yechimlarni topa oladi.

5. Tekshirish.

Talabalar o'z ish natijalarini o'zlari tekshirishadi. Masalan, ish natijalarini sifat kriteriylari asosida baholashi mumkin.

6. Xulosa chiqarish.

Talaba va PO‘ ish jarayoni va natijalarini birgalikda tahlil qilishadi.

Loyiha ishi, mustaqil o‘rganishdan tashqari, e‘tiborni sohani egallashda kerakli shaxsiy qobiliyatlar va ko‘nikmalarni o‘rganishga qaratadi, xususan loyihalar bilan ishlashni o‘rganish hamda o‘zlashtirishni kuchaytirish maqsadida qo‘llaniladi. Loyiha ishi Yevropa mamlakatlarida “Loyihalarga va mavjud bilimlarni yangi vaziyatda qo‘llashga qaratilgan ta’lim” deb ataladi.

Loyiha asosan o‘rganishga xizmat qilishi, nazariya bilan amaliyotni bog‘lashi, korxonada uchraydigan biror-bir ish jarayoniga aloqador bo‘lishi, talabalar tomonidan mustaqil rejalashtirila olinadigan, mehnatni tashkil etishga va amalga oshirishga yordam beradigan bo‘lmog‘i lozim.

Loyiha ishini ta’lim jarayoni doirasida qo‘llash uchun loyihalar quyidagicha bo‘lishi kerak:

1. Aniq cheklangan topshiriqni, masalan, biror ishni rejalashtirishdan boshlab to sifatini tekshirishgacha bo‘lgan ish tartibi ta’rifi bilan birga berilishi lozim.

2. Topshiriq talabalar nuqtai nazaridan murakkab va ulardan mavjud bilimlarini boshqa vaziyatlarda qo‘llash olishni talab qiladigan darajada bo‘lishi kerak, ya’ni talaba muammoni hal qilishda mavjud bilimlardan tashqari, boshqa bilim va ko‘nikmalarini ham ishlatishga majbur bo‘lmog‘i zarur.

3. O‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalar orqali yangi topshiriqni reja asosida va iloji boricha mustaqil bajarishga intilish talab qilinadi.

Loyiha ishining asosiy maqsadi shuki, topshiriqni bajarish uchun kerakli barcha bilim va ko‘nikmalar jarayon davomida o‘rganilishi darkor.

PO‘ o‘rganish jarayonini nazorat qilib va muntazam ravishda boshqarib boradi. Loyihadagi barcha bosqichlarni qayd etish va loyiha ishini quyidagi ketma-ketlikda ma’lumotlar tayyorlanadi:

Mavzu: Kafedrada o‘qitiladigan fanlardan “Tog‘ jinslarini mexanik xususiyatlarini aniqlash” mavzusini o‘qitish metodikasi.

Loyihani ishlab chiqish bosqichlari:

1. Mavzuga oid o‘quv materiallarni to‘plash va matnni shakllantirish.
2. O‘quv maqsadlarini belgilash.
3. Mavzuning o‘qitish texnologiyasi modelini tuzish.
4. Mavzuning texnologik xaritasini tuzish.
5. Mavzuga oid vizual materiallar tayyorlash.
6. Faol o‘qitish metodlarni tanlash.
7. Baholash vositalari va mezonlarini ishlab chiqish.

Loyiha ishining maqsadi shuki, talabalar o‘z sohasi bo‘yicha bilim va ko‘nikmalaridan tashqari, ijtimoiy va shaxsiy qarashlariga ega bo‘lishlariga yordam berish.

Demak, talabalar o‘z mutaxassislikka oid bilim va ko‘nikmalardan tashqari, quyidagi qobiliyatlarga ham ega bo‘lishlari kerak:

- tashabbus ko‘rsatish;
- muammolarga muntazam tarzda yondashish;
- qarorlarni mustaqil qabul qilish;
- moslanuvchan bo‘lish;
- biror muammoni o‘zi hal qilish;
- doim malakasini oshirish istagini ko‘rsatish;
- birgalikdagi mas’uliyatga tayyor bo‘lish;
- innovatsion yondashuv.

7.2. Mutaxassislik fanlardan loyiha ishlarning namunalari

Talabalarda mutaxassislik fanlardan loyiha ishlarini bajarish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish.

Neft va gas kon geologiy kafedrasida o‘qitiladigan “Mahsuldor qatlamlarni ochish” mavzusini o‘qitish bo‘yicha namuna

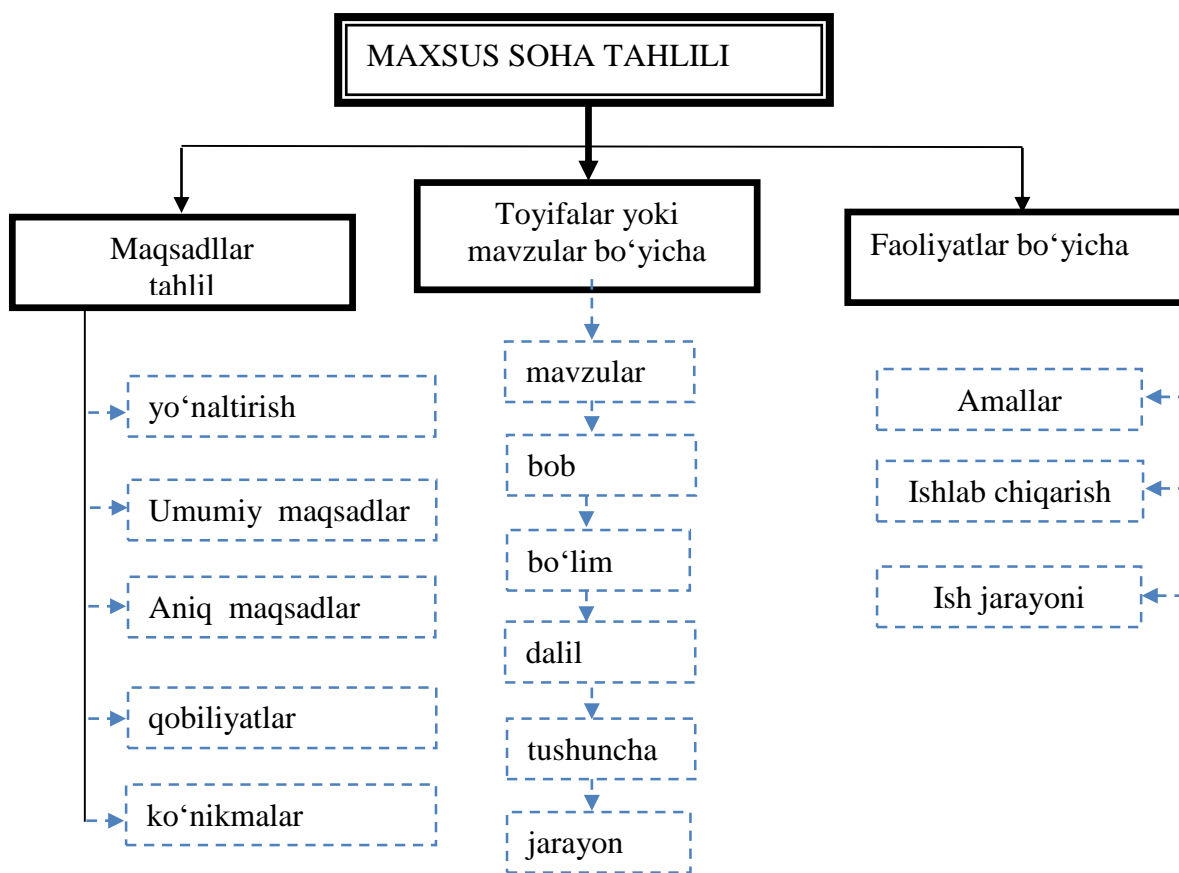
1-usul. «Blits-so‘rov» usuli: talabalarini harakatlar ketma-ketligini to‘g‘ri tashkil etishga, mantiqiy fikrlashga, o‘rganayotgan predmeti asosida xilma-xil fikrlar, ma’lumotlar ichidan kerakligini tanlab olishni, shu bilan bir qatorda, o‘zgarlar fikrini hurmat qilish va ularga o‘z fikrini o‘tkaza olish hamda o‘z faoliyati, kunini rejalashtira olishni o‘rgatishga qaratilgan. Ushbu usul orqali talabalariga

tarqatilgan qog'ozlarda ko'rsatilgan harakatlar ketma-ketligini avval yakka tartibda mustaqil ravishda belgilash, kichik guruhlarda o'z fikrini boshqalarga o'tkaza olish yoki o'z fikrida qolish, boshqalar bilan hamfikir bo'la olish kabi ko'nikmalarni shakllantirish.

7.3. Faollashtiruvchi savollar

- burg'ilash eritmasini iflosligi deganda nimani tushunasiz?
- burg'ilash aralashmamalarga qaysi reagentlar qo'shib boriladi?
- sement qorishmalar va burg'ilash qorishma orasidagi farq nima?

2-usul. Guruh bilan ishlash qoidalari.



7.1-rasm. Mutaxassislik tahlili

Guruh a'zolarining har biri:

- o'z sheriklarining fikrlarini hurmat qilishlari;
- berilgan topshiriqlar bo'yicha faol, hamkorlikda va mas'uliyat bilan ishlashlari;
- o'zlariga yordam kerak bo'lganda so'rashlari;
- yordam so'raganlarga ko'mak berishlari;

- guruhni baholash jarayonida ishtirok etishlari;

Quduqdagi sement qorishmasini bilan mustahkamlash

- a-o'rtacha xarorat;
- b- o'rtacha bosim;
- c-zichlik;
- d-suv sement nisbati;
- g-mustahkamlash.

sement qorishmasini tayyorlash jarayoni

- a- priborlar sozligi tekshirish;
- b- sement **miqdori**;
- c- suv **miqdori**;
- d-vaqt;
- g-natija.

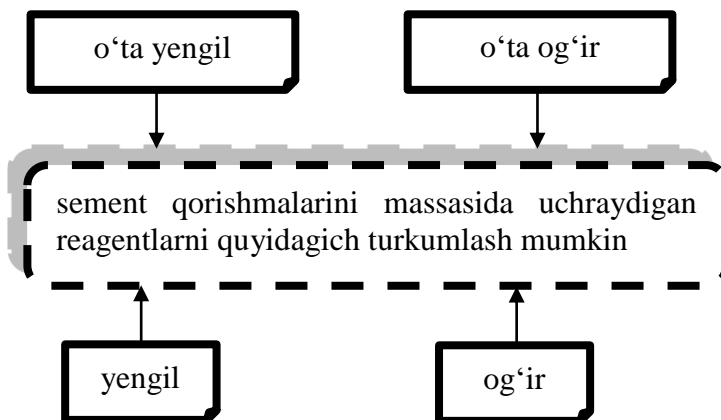
7.2-rasm. Sement qorishmasini tayyorlash

3-usul. Aqliy hujum metodi iloji boricha ko'proq ijodiy fikrlarni yuzaga keltirishdir. Istalgan fikrlar qabul qilinadi. Yig'ilgan fikrlardan qay birini kelgusida ishlatishni butun guruh hal qiladi. O'quv mashg'ulotni "Aqliy hujum" metodini qo'llab o'tishning qoidalari quyidagilar:

- o'zaro baholash va tanqidga o'rin yo'q.
- taklif etuvchi g'oyalar fantastik va g'aroyib bo'lsa ham ularni baholashdan saqlang, hammaning fikr bildirishiga ruxsat etiladi.

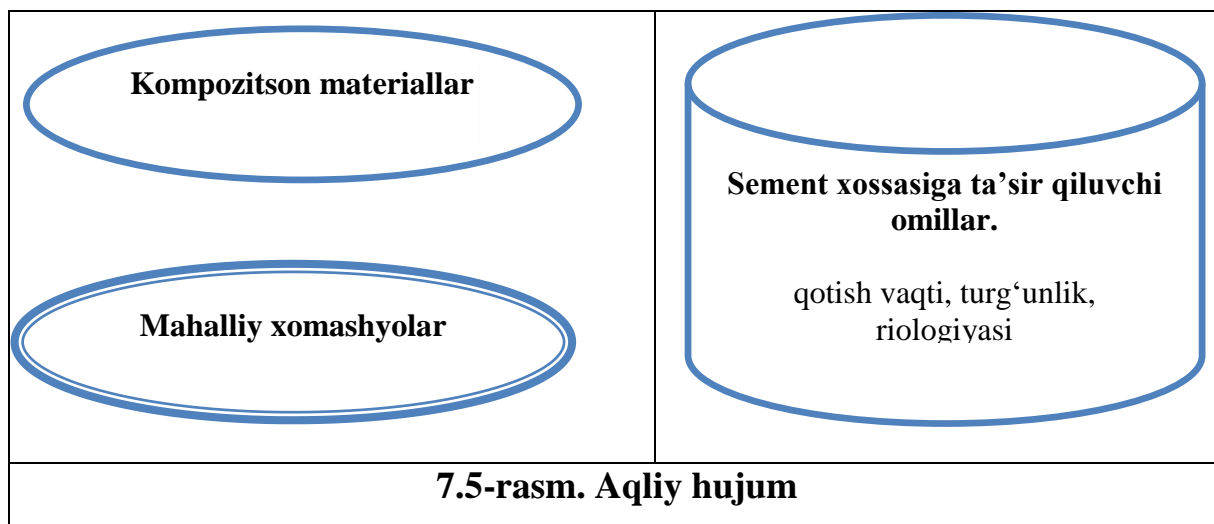


7.3-rasm. Vizual materiallar



7.4-rasm. Turkumlash usuli

- tanqid qilmang, barcha bildiriluvchi fikrlar teng qimmatlidir.
- so'zga chiqqan kishining gapini bo'lmang!
- e'tirozlardan saqlaning!
- qancha ko'p fikr aytilsa, shuncha yaxshi, yangi va qimmatli fikr paydo bo'lishi ehtimoli ko'proqdir.
- fikrlar takrorlansa xafa bo'lmang va uyaltirmang!
- tasavvur qilishga ruxsat bering!



Talabalar bilimlarini faollashtirish maqsadida “Aqliy hujum” metodidan foydalanib, savollar beriladi:

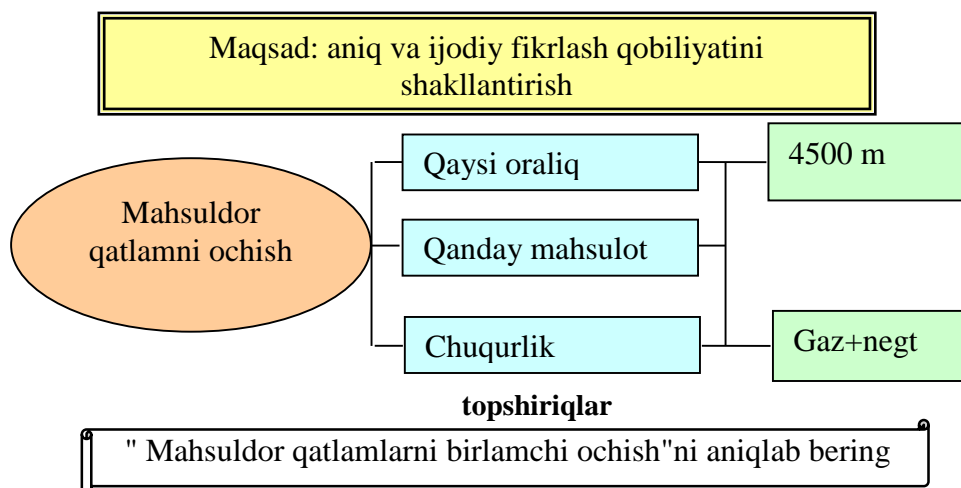
- sement qorishmalari qanday guruhlarga ajratilgan?
- quduqlarni loyihalashtirish guruhi deganda nimani tushunasiz?
- quduqlarni mustahkamlash darajasigi ta'rif bering?
- ochiq va yashirin tajriba ishlarining farqini tushuntiring.
- tamponaj qorishmasiga ta'rif bering?
- qotmagan sement turlari va ular keltiradigan iqtisodiy zararlar haqida gapirib bering.
- mahsuldor qatlamning zararlanganligini aniqlashning qanday usullari mavjud?

4-usul. B.B.B. metodini qo'llab PO' mavzu bo'yicha asosiy tushunchalar va iboralar ro'yxatini kompyuter texnik vosita yordamida talabalarga taqdim etadi. Talabalar o'zlari biladigan yoki bilmaydigan tushunchalar hamda iboralar bilan namunadagi jadvalni to'ldiradilar. Ro'yxatga kirmagan, biroq dars jarayonida yangidan paydo bo'lgan talaba uchun notanish tushuncha va iboralar ham jadvalning ikkinchi ustuniga qo'shimcha ravishda qayd etib boriladi. Talabaning asosiy diqqat e'tibori jadvalning ikkinchi ustunidagi bilimlarni egallashga qaratiladi. Talaba darsni diqqat bilan tinglab jadvalning ikkinchi ustunidagi tushuncha va iboralarni bilib va yozib oladi hamda o'zlashtirgan savol to'g'risidagi uchinchi ustunga «+» belgi qo'yadi, boshqalari bo'sh turadi.

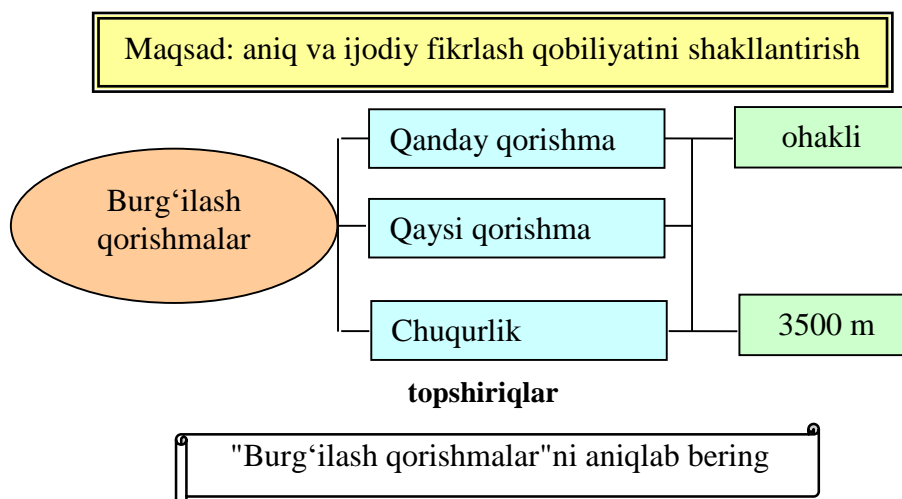
B.B.B. metodi asosida tarqatma materiallar

Tushuncha	Bilaman "+", Bilmayman "-".	Bildim "+", Bilaolmadim "-".
Sementli aralashma nima		
Sementni tashkil etgan materallar		
Kimyoviy aralashmalar		
Burg'lash suyuqligi		
Tog' djinsi		
Quduq tubi		
Mahsuldor qatlam		
Markazlashtirgich		
Suv sement nisbati		
Oquvchanlik		
Zichlik, solishtirma og'irlik		
KS		
SNS		
OTS		
Filtrat		
Kolonna		

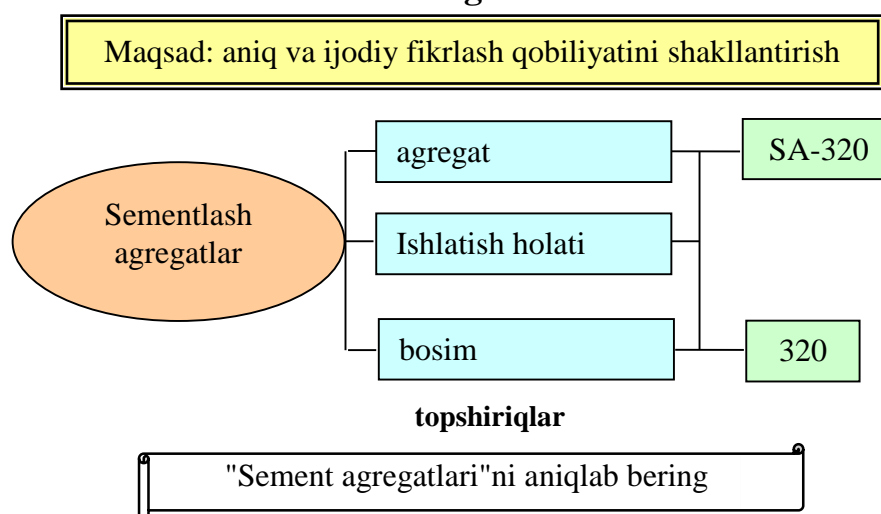
5-usul. «Kaskad» texnikasi 1-kichik guruh



2-kichik guruh



3-kichik guruh



Agar dars jarayonida ikkinchi ustundagi ayrim tushuncha va iboralar o'rganilmasdan qolib ketsa, ular PO'dan so'rab yoki mustaqil ravishda o'rganib olinadi. Bu usul talabada bilimlarni o'zlashtirish bo'yicha o'z-o'zini nazorat qilish, darsdayoq tegishli ma'lumotlarni egallab olishga intilish, axborot resurslari ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi.

7.4. Testlar

Ushbu texnologiya g'oyalar tizimini ishlab chiqishga ko'mak beradi:

6-usul. Testlar:

1.Tog' jinslari deganda nimani tushunasiz?

*Ma'lum tartib va tuzilishga ega bo'lgan tabiiy minerallar.

Har xil tuzlardan hosil bo'lgan minerallar.

Bir xil moddadan tarkib topgan minerallar.

Ikki jinsning o‘zaro bog‘liqligi.

2.Magmatik tog‘ jinstini aniqlang?

Ohaklar

Qumtoshlar

Gillar

*Kristallar

3.Tog‘ jinslarining necha xil xossasi bor?

2

*3

4

6

4.Donador kollektorlarni aniqlang?

1, 2, 3

3, 2, 4

*1, 3, 5

5, 4, 3

5.Geologik xilma-xillik necha turga bo‘linadi?

*5 ta

6 ta

3 ta

2 ta

6.Tog‘ jinslarining mustahkamligi qanday faktorlarga bog‘liq?

G‘ovaklik va chuqurlik

*Tabiiy va texnik

Deformatsiya

Shakl va o‘lchamlari

7.Quduqlar jinslarining joylashish maydoniga qarab necha turga bo‘linadi?

8 ta

*6 ta

5 ta

3 ta

8. Neft, gaz va suv yig'ilishi yoki paydo bo'lishi mumkin bo'lgan tog' jinslari nima deb ataladi?

*Kollektor

Uyum

Kon

Neft koni

9. Yoriq kollektorlarga qaysi tog' jinslari kiradi? (1.Qum-alevrit; 2. qumtosh; 3. ohaktosh; 4. qum; 5dolomit)

1, 3,

5, 2

*5, 3

4, 2,

10.Tog' jinsi zarrachalarining shakli va katta-kichikligi, zarrachalarning qay holda joylashganligi nima deyiladi?

*Tekstura : Kon: Kollektor: Uyum

7-usul

Talabalarni bajarilgan topshiriq yuzasidan javoblarini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (baho)

1 topshiriq	2 topshiriq	3 topshiriq			Baho "3", "4", "5"
		1-savol	2-savol	3-savol	
5	4	3	5	5	4

"Sement qorishmalarini fizik-kimyoviy xossalarini o'rganish" laboratoriya mashg'ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar	Ajratilgan vaqt	Mashg'ulot mazmuni	Metod
------------	-----------------	--------------------	-------

	80 min.		
Tashkiliy	5 min.	Talabalarning davomatini, ish o‘rinlari tayyorgarligini va tashqi ko‘rinishi	
Motivatsiya	5 min.	Talabalarga “Sement qorishmasiga qo‘shiladigan kimyoviy reagentlarni aytib bering?” degan savol beriladi, talabalar nazariy bilimlariga tayanib, berilgan savolga og‘zaki javob beradilar.	To‘rt pog‘onali
Kirish yo‘l-yo‘rig‘i	10 min.	Talabalarga “Neft va gaz quduqlarni burg‘ilash” mutaxassisligi bo‘yicha quduqlarni tugallash haqida bilimlar majmuasini egallashlari, ularning turkumlanishi, shuningdek, sement qorishmalarining fizik-mexanik va ekologik xossalari bo‘yicha umumiy savollar tushuntiriladi. Bundan tashqari sementlash jarayoni bir-biriga o‘xshaydigan va bir-biridan farqlanadigan ko‘rsatkichlarini va quduq tubiga yuborishning turlarini topib bilishlari kerakligini tushuntiradi va laboratoriya ishini namoyish etadi.	Tushuntirish
Joriy yo‘l-yo‘riq va talabalar-ning mustaqil ishlari	40 min.	Raqamli kartochkalar yordamida talabalar kichik guruhlariga bo‘linadi va har bir guruhga vazifalar beriladi: Birinchi kichik guruhga – sementning zichligini aniqlang. Elakdan o‘tgan sement zarrachalarini	Ko‘rsatilgan tarzda takrorlash

		<p>lupa va mikroskoplar yordamida kuzatiladi. Soʻngra elangan sementning bir qismi lupa orqali tekshirilib shisha ustiga sepiladi, alohida ekzemplarlar ajratib olinadi. Ular mutaxassislik aniqlagan sement kukunini aniqlab, tajriba ishi boʻyicha hisobot yoziladi.</p> <p>Ikkinchi kichik guruhga – sementning oquvchanligi oʻrganish va aniqlashda ham yuqorida keltirilgan usul ishlatiladi.</p> <p>Uchinchi kichik guruhga- mustahkamligini aniqlanib, ular toʻgʻrisida qisqacha yoziladi. Muhandis-laborant koʻzatib turadi va joriy yoʻl-yoʻriqlar beradi. Muhandis-laborant ish oʻrinlarini aylanib chiqadi: ish oʻrinlarini tashkil etishni, mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya qilishini, ish oʻrinlarda ishlash usullarini tekshiradi.</p>	Mashq
Yakuniy yoʻl-yoʻriq	10 min.	<p>Talabalarni yuqorida berilgan vazifalar boʻyicha bilimlarni savollar orqali baholash:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sement qorshmalarining turlarini ayting. 2. Zichlikka taʼsir etuvchi qanday kolloid zararlarni bilasiz? 3. Oquvchanlikni aniqlovchi uskunani tuzilishini aytib bering. 4. Mustahkamlikning aniqlashdagi xatoliklar aytib bering. 	Savol-javob
	10 min.	Mashgʻulot yakunlari jamoa boʻlib muhokama etiladi. Talabalar bajarilgan	Muhokama

		<p>o'quv-ishlab chiqarish ishlari bo'yicha o'z-o'zini baholaydilar. Shundan so'ng, PO' xato va nuqsonlarni tuzatish yo'llarini tushuntirib ko'rsatib beradi. Har bir talaba ishiga qisqacha ta'rif beriladi va quyilgan baho e'lon qilinadi.</p> <p>Darsga yakun yasaladi, uyga topshiriq beriladi. Mahsuldor qatlamni ochishning zamonaviy usullariga izoh bering.</p>	
--	--	---	--

Nazorat savollar

1. Loyiha ishlari qanday tashkil etiladi?
2. Loyiha ishi mustaqil o'rganishdan tashqari qanday shaxsiy qobiliyatlar va ko'nikmalarni o'rganishga qaratadi?
3. Loyiha ishini ta'lim jarayoni doirasida qo'llash uchun loyihalar qanday bo'lishi kerak?
4. Loyihadagi barcha bosqichlarni qayd etishda, loyiha ishiga xos qanday ketma-ketlikda ma'lumotlar tayyorlanadi?
5. Ta'lim jarayonida mutaxassislar o'z yo'nalishlariga oid bilim va ko'nikmalardan tashqari, qanday qobiliyatlarga ham ega bo'lishlari kerak?

BAHS, MUNOZARA

Bahs - o'z fikrini ifoda etishni xohlovchilar orasida biron-bir munozarali masalani muhokama qilish, haqiqatni aniqlash va to'g'ri qarorni qabul qilish.

Bahs ishtirokchisiga eslatma:

1. Bahs munosabatlarni emas, balki muammoni hal etish usulidir.
2. Boshqa ishtirokchilarga ham so'z berish uchun uzoq vaqt nutq so'zlama.
3. Har bir so'zni o'ylab, to'g'ri ifoda qil, hissiyotlaringni nazorat qil, chunki sening fikrlaring o'z maqsadiga etishi kerak.
4. Opponent nuqtai nazarini tushunishga harakat qil, uni hurmat qil.
5. Opponent fikrini buzmasdan e'tirozlaringni aniq bildir.
6. Faqat bahs mavzusi bo'yicha fikr bildir, ko'p o'qiganliging va umumiy bilimdonligingni ro'kach qilma.
7. Kimgadir yoqishni ko'zlab xushomad qilishga va o'z nutqing bilan ranjitishga qarshi kurashgin.

FIKRLAR HUJUMI

Fikrlar hujumi - (breynstorming-aqliy hujum) fikrlar buroni - aqliy yoki ilmiy muammoning hal qilishda g'oyalarni kollektiv ravishda ilgari surish usuli. Fikrlar hujumi vaqtida ishtirokchilar birgalikda qiyin masala yoki muammoni echadilar. Iloji boricha ko'proq g'oyalar taklif etilib, ular tanqid ostida olinmaydi. Bu usulning afzalliklari ham shundan iborat bo'lib, har qanday g'oya hatto mantiqsizlari ham hisobga olinadi. Ularning hammasi yoziladi, tahlil qilinadi, baholanadi va shundan keyingina ular ichidan eng samarali, optimal ratsional yechimi tanlab olinadi.

Kollektiv fikrlar hujumida 15 tagacha ishtirokchi bo'lib 1 soatgacha davom etadi.

«Insert usuli»

Insert - samarali o‘qish va fikrlash uchun belgilashning interfaol tizimi hisoblanib, mustaqil o‘qib-o‘rganishda yordam beradi. Bunda ma’ruza mavzulari, kitob va boshqa materiallar oldindan talabaga vazifa qilib beriladi. Uni o‘qib chiqib, talaba «V; +; -; ?» belgilari orqali o‘z fikrini ifodalaydi.

4-ilova

Matnni belgilash tizimi

(v) - men bilgan narsani tasdiqlaydi.

(+) - yangi ma’lumot.

(-) - men bilgan narsaga zid.

(?) - meni o‘ylantirdi. Bu borada menga qo‘shimcha ma’lumot zarur.

Insert jadvali

Tushunchalar	V	+	-	?
Sement qorishmalari necha guruhga bo‘lib o‘rganiladi?				
Sementlarning qanday turlarini bilasiz?				
Sementlash agregatlarining qanday turlarini bilasiz?				
Mahsuldor qatlamdan mahsulotning chiqish stadiyalarini ayting				
Tamponlash nima?				

«Burg‘ilash qorishmalarini fizik-mexanik xossalarini boshqarish»

laboratoriya mashg‘ulotining texnologik xaritasi

Bosqichlar	Ajratilgan vaqt 80 daq.	Mashg‘ulot mazmuni	Metod

Tashkiliy	5 daqiqa	Talabalarning davomatini, ish o‘rinlari tayyorgarligini tekshirish va tashqi ko‘rinishini tekshirish.	
Motivatsiya	5 daqiqa	Talabalarga “Burg‘ilash qorishmalarini aniqlash usullari kanday?” degan savol beriladi, talabalar nazariy bilimlariga tayanib, berilgan savolga og‘zaki javob beradilar.	«Yozma yumaloq stol» metodi
Kirish yo‘l-yo‘rig‘i	10 min.	Talabalarga Burg‘ilash qorishmalarini va uni qayta ishlashdagi reagentlar bilan ishlangan, saqlangan va reagentlarning turlari aniqlanadi. Qorishmalarning namunasi natijalariga ko‘ra xossasiga ta‘sirini aniqlash usullariga qo‘yilgan davlat standartiga muvofiq aniqlanishi kerakligi kabi ma‘lumotlarni havola etadi.	Tushuntirish
Joriy yo‘l-yo‘riq va talabalarning mustaqil ishlari	40 min.	Raqamli kartochkalar yordamida talabalar kichik guruhlariga bo‘linadi va har bir guruhga vazifalar beriladi: Birinchi kichik guruhga – burg‘ilash qorishmasining zichligini aniqlang. Elakdan o‘tgan glina zarrachalarini lupa va mikroskoplar yordamida kuzatiladi. So‘ngra elangan sementning bir qismi lupa orqali tekshirilib shisha ustiga sepiladi	Mashq

		<p>alohida ekzemplarlar ajratib olinadi. Mutaxassislik aniqlangan burg‘ilash qorishmasi aniqlanib, tajriba ishi bo‘yicha hisobot yoziladi.</p> <p>Ikkinchi kichik guruhga – qorishmaning qovushqoqligini o‘rganish va aniqlashda ham yuqorida keltirilgan usul ishlatiladi.</p> <p>Uchinchi kichik guruhga - filtrlanish topshirilib, ular to‘g‘risida qisqacha yoziladi. Muhandis-laborant ko‘zati turadi va joriy yo‘l-yo‘riq beradi. Muhandis-laborant ish o‘rinlarini aylanib chiqadi: ish o‘rinlarini tashkil etishni tekshiradi, mehnat xavfsizligi qoidalariga rioya qilishini tekshiradi, ish o‘rinlarda ishlash usullarini tekshiradi</p>	
Yakuniy yo‘l-yo‘riq	10 min.	<p>Talabalarni yuqorida berilgan vazifalar bo‘yicha bilimlarni savollar orqali baholash:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Burg‘ilash qorshmalarining turlarini ayting. 2. Zichlik keltiradigan qanday zararlarni bilasiz? 3. Qovushqoqlikni aniqlovchi uskunani tuzilishini aytib bering. 4. Filtrlanishning aniqlashdagi xatoliklar aytib bering. 	Savol-javob

	10 min.	<p>Mashg'ulot yakunlari jamoa bo'lib muhokama etiladi. Talabalar bajarilgan o'quv-ishlab chiqarish ishlari bo'yicha o'z-o'zini baholaydilar. Shundan so'ng, PO' xato va nuqsonlarni tuzatish yo'llarini tushuntirib ko'rsatib beradi.</p> <p>Har bir talaba ishiga qisqacha ta'rif beriladi va qo'yilgan baho e'lon qilinadi.</p> <p>Darsga yakun yasaladi, uyga topshiriq beriladi. Massasining "oquvchanlik" darajasiga qanaqa faktorlar ta'sir ko'rsatadi?</p>	Muhokama
--	---------	---	----------

1-jadval.

Burg'ilash qorishmasiga reagentlar bilan ishlov berish darajasi

Daraja	1 m ³ qorishma tayyorlashdagi reagentlar miqdori	
	Glina	glinasiz
I	Suv	Suv
II	K-4, KMS, kaustik soda kalsirovan soda asos glina	K-4, KMS, kaustik soda kalsirovan soda asos polimer
III	K-4, KMS, kaustik soda kalsirovan soda asos glina va neft mahsuloti	K-4, KMS, kaustik soda kalsirovan soda asos polimer va neft mahsuloti

5-ilova

O'quv topshiriqlar

Guruh bilan ishlash qoidalari

Guruhning har bir a'zosi:

- o‘z sheriklarining fikrlarini hurmat qilishlari lozim;
- berilgan topshiriqlar bo‘yicha faol, hamkorlikda va mas’uliyat bilan ishlashlari lozim;
- o‘zlariga yordam kerak bo‘lganda so‘rashlari mumkin;
- yordam so‘raganlarga ko‘mak berishlari lozim;
- guruhni baholash jarayonida ishtirok etishlari lozim;
- «Biz bir kemadamiz, birga cho‘kamiz yoki birga qutilamiz» qoidasini yaxshi bilishlari lozim.

Guruhlar uchun topshiriqlar

1-guruh

Burg‘ilash qorishmasini qayta ishlov berishdan oldin, ushbu qorishmaning oldingi holati chuqur o‘rganiladi. K-4, KMS, kaustik soda kalsirovan soda - asos glina va ikkinchi turdagi K-4, KMS, kaustik soda kalsirovan soda - asos polimerlarni aniqlash uchun umumlashgan qorishma namunasini tekshiriladi. Shartli qorishmani miqdorini toping.

2-guruh

Qoldiq va elakdan o‘tmagan glina va tog‘ jinslarini tahlil qilishda va qoldiq mahsulotlarni ajratib oling va ularning 1 m³ miqdori uchun tayyorlang hamda tayyorlanish turini aniqlang.

3-guruh

Yuqori polimerli burg‘ilash qorishmasini tayyorlashdagi xatoliklarni tog‘-geologik sharoitdan kelib chiqqan ma’lumotlardan foydalangan holda aniqlang.

6-ilova

Bitta gap bilan savolga javobni shakllantiring.

1. Qorishmalar necha xili mavjud?
2. Sement qorishmasini zahirasi bilasizmi?
3. Ushbu savollarga qisqacha javob keltiring.

-kaoligatsiya nima?
-glinaning suvga to‘yinishi ayting.

-qorishma tayyorlash uchun namunalar olish tartibi qanday?

7-ilova

Baholash mezonlari va ko'rsatkichlari (ball)

1-topshiriq	2- topshiriq	3-topshiriq (har bir javobga 0,2 ball)			Ballar yig'indisi
(1,0)	(1,0)	1-savol	2-savol	3-savol	(3,0)

8-ilova

Mustaqil ish topshiriqlari

1. Mutaxassislik fanlardan bitta mavzuni tanlab olib darsni o'tkazish namunaviy sxemasini (ssenariysi) ishlab chiqing.

2. Kursdoshlaringiz va PO'gizga "Darsni rejalashtirish va o'tkazish namunasi"ni taqdimot qilish uchun tayyorlang.

3. Har bir talabaga fakultetdagi o'qitiladigan mutaxassislik fanlardan mavzu tanlab olish taklif etildi. Talaba loyiha ishi bo'yicha taqdimot tayyorlanib guruh oldida natijalarini namoyon qiladi.

4. Biror bir mutaxassislik kafedrasidagi mutaxassislik fanlardan birida bo'ladigan darsga qatnashib, tahlil qiling. Tahlilda darsning borishini, PO' va talabaning harakatlarini kuzatib, talabalar o'zlashtirishiga ta'sir qiluvchi omillarni, darsning yaxshi va salbiy jihatlarini birma-bir yozib olishga harakat qiling. Dars haqida o'zingizning fikrlaringizni daftaringizga qayd qiling.

5. Topshiriqni bajarish bo'yicha tavsiyalar: PO' guruhdagi talabalarini ta'lim yo'nalishiga mos kollejlarga va ularda o'qitiladigan mutaxassislik fanlarga taqsimlaydi. Talabalar yuqorida keltirilgan topshiriqni bajarib hisobot shaklida PO'ga topshiradi.

6. Har bir talaba o'zi o'qiyotgan yo'nalishga mos mutaxassislik fanidan 1 ta mavzu tanlab olib, shu mavzu mazmunini qisqacha bayon etishi lozim. Tanlagan mavzuni yaxshi o'rganib, ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi

maqsadlar ishlab chiqishi hamda keyingi mashg'ulotda PO'ga taqdimot shaklida taqdim etadi.

7. Har bir kichik guruh mutaxassislik fanlardan bittadan bobni tanlab olib va shu bob bo'yicha 10 tadan testlar, 10 tadan nazorat savollari va 5 tadan amaliy topshiriqlarni ishlab chiqadi. Har bir ishlab chiqilgan testlar, savollar va amaliy topshiriqlar uchun baholash mezonini ishlab chiqadi. Bajarilgan ishlar bo'yicha hisobot topshiradi.

8. Talabalar guruhini kichik guruhlariga ajratiladi. Har bir kichik guruhga mutaxassislik fanidan 4-8 soatga mo'ljallagan amaliy mashg'ulot mavzusi beriladi. Kichik guruhlar amaliy mashg'ulot mazmuni chuqur o'rganilib faoliyatga yo'naltirilgan o'quv dasturi va texnologik xaritasini tuzishlari kerak.

9. Har bir kichik guruhga quyidagi mavzular bo'yicha topshiriqlar beriladi. Kichik guruhlar adabiyotlar, ilmiy ishlar, internet yangiliklari va boshqa manbalardan mustaqil ravishda material to'plab hamda taqdimot tayyorlaydilar. Eng yaxshi natijaga erishgan va chiqish qilgan kichik guruhga maksimal ball qo'yiladi.

1-kichik guruh uchun

Perfarotorlarning turlari, bir-biridan farqli xususiyatlari va ularni ishlab chiqaruvchi jahon miqyosida eng yirik mashinasozlik korxonalarini bo'yicha ma'lumot tayyorlang va taqdimot qiling.

2-kichik guruh uchun

Neft mahsulotlar qatlamdan o'tayotgan havo tezligidan kichik bo'lsa qanday hodisa sodir bo'ladi? Misollar bilan isbotlab bering.

3-kichik guruh uchun

Sementlash agregatlari va ularni bir-biridan farqli xususiyatlari hamda ularni ishlab chiqaradigan jahon miqyosidagi eng yirik korxonalarini haqida ma'lumot tayyorlang va taqdimot qiling.

Izoh: kichik guruhlar slaydlar, qiziqarli va isbotlovchi materiallar hamda natijalar tasvirlangan slaydlar bilan chiqish qilishlari kerak.

Baholash: har bir kichik guruh taqdimotini qolgan ikkita kichik guruhlar ekspert sifatida baholaydilar. Eng oxirgi taqdimot natijalari bo'yicha PO' o'z fikrini bayon qiladi va umumiy ballarni e'lon qiladi.

10. Biror-bir akademik guruhga borib mutaxassislik (asosan 3-, 4- blok fanlari) fan bo'yicha o'quv mashg'ulotiga kiring. Dars borishini kuzating va yuqoridagi namunalar bo'yicha mantiqiy ketma-ketlikda bayonnoma to'ldiring. O'zingiz PO' va kursdoshlarinigiz bilan darsni baholang.

11. Darsga tayyorgarlik umumiy namunadagi hujjatlarni tayyorlang. PO' harakatini, daliliy va rejalashtirilgan natijalarga erishilganligi tahlili asosida mashg'ulotning natijasini hamda darsning didaktik metodik jihatdan sifatini baholash uchun asosiy va aniqlashtirilgan o'quv maqsadlari haqida ma'lumotga ega bo'lish, talabalar tahlilini o'tkazish, dars o'tkazish shakli va metodi, hamda mashg'ulotga ajratilgan vaqt, texnik vositalar va didaktik materillar haqida ma'lumotga ega bo'lish talab etiladi.

12. Neft va gaz quduqlarini burg'ilash mutaxassisligida o'qitiladigan bitta mavzuni tanlab baholash materialini ishlab chiqing.

9-ilova

Tayanch iboralar

Ishtiyoq, o'rganish, fikrlash, omil, amaliyot, munozara, og'zaki test, idrok, sensorlik, qobiliyat, faollik, optimal, charchoq, taassurot, aspekt, passiv, interaktiv, audio-vizual, guruhiy bahs, munozara, abstrak daraja, tasavvur, real, obyekt, tasavvur, simvol, emotsional, tadqiqot, ochiq munozara, pedagogik texnologiya, tayanch bilim, ko'nikma, kommunikativ, emotsiya, subyekt, obyekt, uzviylik, muammoli-vaziyat, kompleks, mustaqil fikrlash, intellektual qobiliyat.

Integrallashtirilgan, loyiha ishi, mustaqil ishlar, amaliy ish, kollokvium, o'quv amaliyoti, ma'ruza, informatsion, laboratoriya, ko'nikma, malaka, kurs ishlari, maslahatlar, individuallashtirilgan, ehtiyoj, ta'lim, tarbiya, emotsional, psixologik, jamoaviy, ommaviy, o'qitish jarayoni, baholash, ekskursiya, videotasvir, aralash dars, muammoli vaziyat, videoapparat, o'quv reja, o'qitish tamoyili, didaktik tamoyil, metodik tamoyil, kasbiy kompetensiya, abstraksiya,

aniq maqsadlar, yo'naltiruvchi maqsadlar, kognitiv o'quv maqsadlari, umumiy maqsadlar, transfera, axborot manbai, didaktik vositalar, kinoproeksiya, diaproeksiya, epiproeksiya, obyekt, masshtab, flipchart, proyektor, audio, virtual stend, kodoskop, simvollar, diagramma, grafik, permanent.

Harakat, kompetensiya, muammoli vaziyat, kognitiv, psixologik, paradigma, an'anaviy, faoliyat, ierarxik, texnologiya, obyekt, metodika, g'oya, subyekt, traektoriya, o'qish, tarbiya, ta'lim, faoliyat, ehtiyoj, materiya, tizim, shakllar, qiyofalar, trivial, ekskursiya, model, stimulyatsiya, motivatsiya.

Induktiv, kompetensiya, kalank, bakteriya, irsiyat, mikrobiologik, mikroskop, kompetensiya, muammoli vaziyat, kognitiv, psixologik, paradigma, ierarxik, texnologiya, metodika, impuls, morfologiya, matritsa, komponent, atributiv, lateral, kompleks, kombinatsiya, innovatsion, parametr, vizualizatsiya, analogiya, ierarxik, ferromagnit, prototip, fenomen, bionika, kompleks, operativ, standart, alternativ, struktogramma, struktura, tahlil, kritik jarayon, traektoriya, subyekt, obyekt, materiya, tizim, shakllar, qiyofalar, trivial.

Baholash, ko'nikma, reyting, baholash tamoyillari, test, obyektivlik, topshiriq, mezon, malaka, bilim, simulyatsiya, psixik omil, kompetensiya.

GLOSSARIY

Ta'lim - bilim berish, malaka va ko'nikma hosil qilish jarayoni bo'lib, kishini hayotga va kasbga tayyorlashning asosiy vositasidir. Ta'lim jarayonida bilim, ko'nikma, malaka o'zlashtiriladi va tarbiya amalga oshiriladi.

Ta'limning mohiyati, maqsadi va mazmuni jamiyatning madaniy taraqqiyoti, fan-texnikasining rivojlanganligi, ishlab chiqarish texnologiyalarining amalga joriy etish darajasi kabilar bilan belgilanadi. Ijtimoiy munosabatlar, umumiy ma'lumotga bo'lgan talab va ehtiyoj, kishilarning kasbiy tayyorgarligiga, ta'lim haqidagi g'oyalarga qarab kishilik jamiyatining turli davr (bosqich)larida ta'limning mohiyati, maqsadi, mazmuni, tashkil etish shakllari, amalga oshirish metodlari va vositalari o'zgarib, takomillashib boradi.

O'qitish – o'qituvchi va ta'lim oluvchining birgalikdagi faoliyati va bu jarayonda ta'lim oluvchilarning ma'lumot olishi, o'quv ko'nikma va malakasini egallashi, tarbiyalanib, rivojlanib borishi nazarda tutiladi.

O'qitish metodikasi – Pedagogikaning o'qitish, qonuniyatlari, qoidalari, tashkil etish shakllari, amalga oshirish va natijalarini nazorat qilib baholash metodi hamda vositalarini o'zida mujassamlashtiruvchi fan tarmog'idir. Har bir o'quv fani o'qitish sohasi o'rgatishning vazifalari, mazmuni, metodlari va tashkiliy ko'rinishi haqidagi metodika asosida quriladi.

Kasbiy pedagogika – umumiy pedagogikaning bir sohasi bo'lib, u tarbiya, ta'lim, o'qitish haqida qator nazariy va amaliy ma'lumotlar beradi. Kasbiy pedagogika sanoat, ishlab chiqarish va mehnat pedagogikasining masalalari bilan shug'ullanadi.

Kasb ta'lim texnologiyasi - butun o'qitish va o'qish jarayonini ishlab chiqish, amalga oshirish va baholashning tizimi usuli bo'lib, u maqsadga erishishga yo'naltirilgan holda insonlarning o'rganish qobiliyati va ular o'rtasida muloqot to'g'risidagi tadqiqotlar natijasiga hamda ta'lim jarayonini yanada samarali tashkillashtirishning jonli, jonsiz vositalari bilan shug'ullanishga asoslanadi.

Kasbiy ta'lim metodikasi- ijtimoiy hayotning ma'lum sohasida faoliyat ko'rsatish uchun zarur bo'lgan bilim, amaliy ish-harakat usullarini shakllantirish qonuniyatlari, qoidalari, shakl, metod va vositalari hamda mazmuni haqidagi pedagogikaning muhim tarmog'idir.

Didaktika – grekcha didaskien so'zidan olingan bo'lib, o'qitaman, o'qishni o'rgataman ma'nolarini anglatadi. SHunga ko'ra didaktika – bu o'qitish nazariyasidir. Didaktika o'qitish jarayonining shakllari, metodlari, tamoyillari, mazmuni, vazifasi va maqsadlarini ishlab chiqadi.

Didaktikaning predmeti – ta'lim-tarbiya muassasasi sharoitda pedagog rahbarligi ostida amalga oshiriladigan o'quv jarayonidir. Didaktikada ana shu jarayonning qonuniyatlari tadqiq qilinadi, har xil tipdagi ta'lim-tarbiya muassasalarida u yoki bu darajada beriladigan ta'lim mazmunini belgilashning ilmiy asoslari, o'qitish vositalari va metodlarining samaradorligini oshirish yo'llari hamda ta'limning tashkiliy shakllari ishlab chiqiladi.

Metod – iborasi (yunoncha-methodos-tadqiqot yoki bilish yo'li, nazariya, ta'limot ma'nosini anglatib) voqelikni bilish, o'zlashtirish, o'zgartirish usullari majmuasidir. Metod aslida insonning amaliy faoliyati negizida vujudga kelgan. Metod – pedagogik jarayon elementi sifatida mazmun maqsadlarga maksimal mos kelishi kerak, ana shunda – tarbiya, o'qish, o'rganish amalga oshadi. Metodning asosiy vazifasi – qobiliyatni rivojlantirish. Kasbiy faoliyatda metodning asosiy ko'rsatkichi – uning kasbiy faoliyat vositalariga mosligidadir.

Metodologiya – metod va logiya iboralarining birligida bilish faoliyati usuli, tuzilishi vositalari va mantiqiy tartibi haqidagi ta'limot ma'nosini anglatadi. Demak, metodologiya har qanday faoliyatning zaruriy tashkiliy komponentidir. Metodologik bilimlar, eng avvalo, muayyan faoliyat turlarining mazmuni va izchilligini o'ziga qamrab olib, odat hamda me'yorlar shaklida, ikkinchidan, amalda bajariladigan faoliyatning ta'siri sifatida yuzaga chiqadi. Har ikkala holda ham bilimning asosiy vazifasi bilish jarayonini tartibli ravishda amalga oshirish yoki biror ob'ektni amaliy o'zgartirishdan iborat.

Pedagogik texnologiya - ta'lim jarayoniga texnologik yondashuv asosida butun o'qitish va o'rgatish jarayonini aniq ketma-ketlikda puxta loyihalashtirilib tashkil etish, amalga oshirish va baholashning yaxlit tizimi bo'lib, uning asosini berilgan sharoitlar hamda ajratilgan vaqt ichida o'quv maqsadlariga kafolatli erishishlarini ta'minlash g'oyasi tashkil etadi.

Ta'limni baholash - pedagoglar tomonidan ta'lim jarayonida erishilgan natijalarni baholash, chetga og'ish aniqlanganda ularning sabablarini aniqlash, ko'nikmalar va bilimlarda topilgan kamchiliklarni to'lg'azish, rejalashtirilgan yangi vazifalarni loyihalashni ham nazarda tutadi.

Ta'lim – o'qituvchi (pedagog) bilan talaba (talaba)lar orasida ta'lim va tarbiya jarayonida amalga oshiriladigan o'zaro aloqalarni tizimga soluvchi pedagogik tadbirlar.

Kasbga yo'naltirish – jamiyat ehtiyojidan kelib chiqqan holda ta'lim oluvchiga ma'lum bir kasb-hunar o'rgatishga yo'naltirish jarayoni ma'rifiy jarayoni.

Ma'lumot - ta'limda u ikki ma'noda ishlatiladi: 1. Xabar – o'qish jarayonini amalga oshiruvchi vosita. Bilimli kishining unga talabgor bo'lganlarga bilim berishi, etkazishi. Ma'lum qilish deb, til va ko'rgazmalar yordamida uni boshqalarga bildirishdir. 2. Bilim darajasi. O'qish, bilish, ya'ni borliqdagi ob'ektiv mavjud qonuniyatlarni his qilish natijasida olingan bilimlar yig'indisi – past ma'lumotli, o'rta va yuqori ma'lumotli va xokazo.

Dars – aniq maqsadni ko'zlab, ajratilgan vaqtda o'qituvchi rahbarligida talabalar bilan olib boriladigan mashg'ulot. Darsning maqsadi, mazmuni va hajmi davlat ta'lim standartlari asosida belgilanadi.

Ma'ruza – rejali tashkillashtirilgan, aniq maqsadga qaratilgan va ta'lim beruvchi tomonidan boshqarib turiladigan ta'lim hamda tarbiya jarayonidir. Bu jarayonda ma'lum bir maxsus soha bo'yicha nazariy bilimlar tizimli ravishda ta'lim oluvchilarga etkaziladi. Bu jarayonda ta'lim beruvchi nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash yo'llari bilan tanishtiradi. Nazariy dars asosan maxsus

jihozlangan sinfxonalarida o'tkaziladi. Bu sinfxonalarda turli texnik vositalar ishlatilishi mumkin. Ma'ruza:

- umumlashtirilgan shakldagi ilmiy bilimlarga asos soladi;
- ma'ruzalar: informatsion, muammo ma'ruzalari va aralash xillarga bo'linadi;
- ma'ruza mustaqil ishlari va amaliy mashg'ulotlar bilan hamkorlikda ham olib boriladi.

Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari – aniq maqsadga qaratilgan bo'lib, ma'lum bir topshiriqni bajarish uchun kerakli nazariy darsda olingan maxsus bilimlar asosida malaka va ko'nikmalar shakllantirish maqsadida olib boriladigan rejali didaktik harakatga aytiladi.

Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari kasb-hunar ta'limining tarkibiy qismi bo'lib, o'quv ustaxonalarida, laboratoriyalarda, o'quv poligonlarida ish o'rnida jolashgan real vositalardan foydalanilgan holda o'tkaziladi.

Amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari:

- bilimlarni chuqurlashtirib, kengaytiradi, aniqlashtiradi, mustahkamlaydi, nazariy bilimlari kasbiy faoliyatining amaliy ko'nikma va malakalariga aylantiradi.

Mustaqil ishlar:

- nazariy bilimlarni chuqurlashtiradi, kengaytiradi, mustahkamlaydi, ko'nikma hamda malakalarni shakllantirish uchun yo'naltiriladi.

O'quv amaliyoti. Talabalarning olgan nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini real vaziyatlarda qo'llash orqali ularda malakalarni shakllantirishga qaratilgan mashg'ulotdir.

Kurs ishlari (loyihalari). Fanga oid topshiriq yoqi loyihalarni talabalarga bajartirish orqali ularda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan mashg'ulotlar.

Maslahatlar. Talabalarga qo'shimcha mashg'ulotlar yoki maslahatlar tashkil qilish orqali ularda bilim va ko'nikmalarni chuqur o'zlashtirishga qaratilgan mashg'ulotlar.

Pedagogik muhit – ta’lim-tarbiya maqsadlariga muvofiq ravishda tuzilgan shaxslararo munosabatlar majmui.

Pedagogik muloqot – bevosita ta’lim-tarbiya bilan bog‘liq muloqot turi.

Ilgor pedagogik tajriba – o‘qituvchi tomonidan o‘qitish tamoyillari va ta’lim-tarbiya berishning metodlarini yaxshi o‘zlashtirib ularga ijodiy yondashgan xolda, nisbatan samaraliroqlarini yaratish tushuniladi.

Ta’limiy kenglik – ta’lim jarayonlari amalga oshiradigan, ya’ni tashqi atrof – muhit bilan o‘zaro harakat anglanadigan va amalga oshiriladigan kenglik. Pedagogik jarayonda ta’limiy kenglikning son va sifat jihatdan tavsifi asosan pedagogga, uning ichki madaniyati, dunyoqarashi, qarashlariga bog‘liq bo‘ladi. SHuning uchun ham pedagogning professional tayyorgarligi nafaqat aniq mazmunni egallashga, balki, ekologik madaniyat, ma’naviyat, umumiy madaniyatni shakllantirishga yo‘naltirilgan taqdirda maqsadga muvofiq bo‘ladi. Tashqi va ichki ta’limiy kenglik kasbiy faoliyatning ahamiyati bugungi kun ta’limining eng dolzarb muammolaridandir.

Muayyan ilm soxasi yoki tarmoq ilmi tadqiqotlarni aniq bir majmuiga qaratishi shu ilmning **Tadqiqot ob’ekti** deyiladi.

Majmuni tashkil qiluvchi qismlar orasidagi funksional aloqadorlik ma’lum narsa yoki hodisaning aloqasida jabhasi xisoblanib, ilm uchun **Tadqiqot predmeti** vazifasini o‘taydi.

Narsa yoki hodisaga etishish bo‘yicha inson tomomnidan maqsad qilib qo‘yilgan, ammo ilmiy asoslanmagan bo‘lsada, mantiqan bog‘liq tadbirlar majmuiga **taxmin (gipoteza)** deyiladi.

Maqsadga etishish taxmini mavjud qonuniyatlarda asoslab berilgan bosqichni konsepsiya yoki ilmiy asoslangan **taxmin** deyiladi.

Maqsadga etishish taxmini mavjud qonuniyatlarda asoslab berilgan bosqichni **Konsepsiya** yoki ilmiy asoslangan taxmin deyiladi.

Ilmiy asoslanib, maromiga etkazilgan taxmin konsepsiyaga aylanadi. Har qanday ilmiy asoslangan loyihani amalda sinab ko‘rish talab qilinadi. Maqsadga etishishning ilmiy asoslangan loyhasini amalda sinab ko‘rishni **tajriba** deyiladi.

Nazariya deb tafakkurning barcha bosqichlaridan o'tgan va amaliyotda sinab ko'rib maromiga etkazilgan bilimlar majmuiga aytiladi.

Elektron o'quv adabiyotlari - zamonaviy axborot texnologiyalari asosida ma'lumotlarni jamlash, tasvirlash, yangilash, saqlash, bilimlarni interaktiv usulda taqdim etish va nazorat qilish imkoniyatiga ega bo'lgan manba hisoblanadi.

Elektron darslik (ED)-kompyuter texnologiyasiga asoslangan o'quv metodini qo'llashga, mustaqil ta'lim olishga hamda fanga oid o'quv materiallar, ilmiy ma'lumotlarning har tomonlama samarador o'zlashtirilishiga mo'ljallangan adabiyot turi.

Ilm – insonning o'qish, o'rganish va shaxsiy hayotidagi tajribalar, kuzatishlar natijasida shakllangan bilim va malakalar majmui. Inson kamolotidagi ilm egallash qobiliyati, uning ulkan fazilatlaridan biri hisoblanadi. Chunki, inson ilm bilan shon-sharafga erishadi-shuhrat qozonadi.

Ilmiy fikrlash – bu ko'proq nazariy tushunchali fikrlashdan iborat bo'lib, “**fikr→yangi→fikr→g'oya→qarash→qonun-qoida→ta'limot**” kabi tizimdagi aqliy faoliyatdir.

Individuallashtirilgan ta'lim – shaxsga yo'naltirilgan ta'lim bo'lib, unda har bir talaba (ta'lim oluvchi) o'quv jarayonida faol ishtirok etishi, o'quv-biluv jarayoniga shaxsiy hissa qo'shishi va ta'lim jarayonida o'qituvchining uslubiy yondashuvi: o'quv-metodik, psixologik, pedagogik-tashkiliy ishlarini olib borishda talaba shaxsi o'quv-biluv marazida bo'lgan jarayonda talabaning shaxsiy xususiyatlari hisobga olinish jarayoni asos bo'ladi.

Intellekt – insonning dunyoqarashi kengayishidagi tafakkur qila olishi qobiliyati natijasi. Bunda intellektni shakllantiruvchi omillarga ong, aql, fikr, g'oya, ta'limot va shu kabilar kiradi.

Interfaol metod – bu ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilarning o'zaro teng muloqot va ta'sirdagi dars jarayonini amalga oshirish usuli. “Interfaol” so'zi “interaktiv” so'zining o'zbek tilidagi bayoni. “Interaktiv” so'zi inglizchadagi Interakt so'zidan olingan bo'lib, u Inter – “o'zaro”, akt – “harakat, ta'sir, faollik” ma'nolarini bildiradi.

Mustaqil ta'lim – olingan bilim, ko'nikma va malakalarni mustahkamlash, qo'shimcha ma'lumot yoki materialni mustaqil o'rganish maqsadidagi o'quv shakli.

Namunaviy o'quv dasturi - muayyan predmetlar bo'yicha ta'lim mazmunining zaruriy minimumini va o'quv materialini o'zlashtirish darajalarini batafsil ochib beruvchi xujjat.

Namunaviy o'quv rejasi - o'qitish muddatini hisobga olib, kasbga (mutaxassislikka) muvofiq ravishda blokli fanlar ro'yxati va hajmining davlat miqiyosini belgilovchi hujjat.

Ishchi o'quv dasturi - muayyan o'quv predmeti uchun namunaviy o'quv dasturi asosida ishlab chiqilgan va o'qitishning to'liq mazmunini ochib beruvchi xujjat.

Ishchi o'quv reja – muayyan ta'lim muassasasi uchun o'qitish jarayonining kalendar – taqvim tuzilmasini va bosqichlarini ifodalaydigan namunaviy o'quv reja asosida ishlab chiqilgan xujjat.

Kasb – maxsus tayyorgarlik va ish tajribasi natijasida ma'lum bir soxada kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun nazariy bilimlar majmuasini, amaliy ko'nikma va malakalarni egallagan, unga jismoniy imkoniyat, aqliy qobiliyat va yuridik huquqlarni ta'minlovchi insoniy mehnat faoliyatining turi.

Kasbiy tayyorgarlik – aniq kasbiy faoliyat doirasida ish bajarishga imkon beruvchi bilimlar, ko'nikma va malakalarni shakllantiruvchi jarayon.

Natija – dars mashg'ulotlari jarayonida rejalashtirilgan xulosaga kelingan va ta'limning ma'lum muayyan jarayonidan olingan yakuniy natijasidir.

Tadqiqiy qobiliyat - o'qituvchining o'z pedagogik faoliyatiga ijodiy yondashish orqali muommoli vaziyatlarni o'z vaqtida hal eta olish va jarayonlarni har qanday sharoitda to'g'ri baholay olish mahoratlarining mahsulidir.

Quduq konstruksiyasini loyihalash: sement balandligi - himoya tizmasi ortissement eritmasi bilan to'ldirilgan masofa; bosimning yutilishi suyuqlik ustuni hosil qilgan bosim qatlam bosimidan yuqori bo'lganda ro'y beradi;

burg'ilash qulflari - nipilъ va muftani birlashtiradi; preventor - otqin yoki favvoralanish oldini olshi uchun quduq og'ziga o'rnatilgan uskuna.

Himoya quvurlari va ularning birikmalari: gidravlik sinash - quvurning suyuqlik yordamida ichki qismidan belgilangan bosim bilan germetikligini tekshirib ko'rish; quvurning oquvchanlik chegarasi - quvurni gidravlik sinash yoki kuchlanish berilishi natijasida quvurning biror qismida deformatsiya hocil bo'lishi.

Quduqlarni himoya quvurlari bilan mustahkamlash: quvurlarning ishlash sharoiti - quduqqa oldin tushirilgan va tushirilayotgan tizmaga ta'sir etadigan kuchlar; tizmani yurgizish - himoya tizmasining vaqti - vaqti bilan yuqoriga - pastga harakatlantirish; qiya quduq - vazifasiga ko'ra ma'lum bir belgilangan burchak ostida burg'ilangan quduq; quduqni o'zlashtirishi - mahsuldor qatlamdan suyuqlik oqimini quduq ichiga yo'naltirish; haydovchi quduq - kondagi qatlam bosimini ma'lum me'yorda saqlab turish uchun quduqqa gaz yoki suyuqlik haydaladigan quduq; tashqi ortiqcha bosim - quvurning tashqi tomonidan hosil qilingan ortiqcha bosim.

Tamponaj materiallari: cuspenziya – suspenziya (eritma); elastik - elastik egiluvchan; korroziyaga qarshi - emirilishga, zanglashga qarshi; klinker-tabiiy material (tosh)ni yuqori haroratda kuydirishdan hosil bo'lgan tabiiy tosh.

Quduqdagi qatlamlarni ajratish: ssement toshi-sement aralashmasining qotib toshga aylanishi; ssementrator-himoya quvurlarini quduq o'qi bo'ylab markazlashtirish vazifasini bajaruvchi jihoz. Bufer suyuqlik ikkita suyuqlikning bir-biriga aralashib ketishini oldini olishsh. Filъtratsion qobiq - burg'ilash eritmasini quduq devorlariga sizishi natijasida hosil bo'ladi.

Birlamchissementlash usullari: ssementlash nasosi -sement eritmasini quduqqa haydovchi nasoslar; ssementlash uskunasi uchi - quduqqa tushirilgan eng yuqorida joylashgan himoya quvurlariga qotiriluvchi uskuna; manifold- quduq bilanssementlash texnikalarini bog'lash vazifasini bajaradi; teskari klapan - o'zi orqali o'tadigan suyuqlikning qaytib chiqishiga yo'l qo'ymaydi; ssA -ssementlash agregatlari; SMN -ssement aralashtirgich mashinalar; pog'onalabssementlash -

ssement qorishmasini qatlamga yutilib ketishini oldini olish uchun ayrim hollarda ishlatish tizmasini ikki pog'onadassementlanadi.

Quduqlarni o'zlashtirishga tayyorlash va mahsuldor qatlamni ikkilamchi ochish: perforator-quduq bilan mahsuldor qatlam orasida maxsus teshiklarning kirishi-mahsuldor qatlamga nisbatan bosimni pasaytirish yo'li bilan oqim chaqiriladi.

Quduqqa ko'priq quyish va ajratish ta'mirlash ishlarini olib borish: istiqbolli gorizont – mahsuldorligi yuqori bo'lgan gorizont; kalibrlangan shtift – belgilangan bosimda kesiluvchi shtift; tamponaj - tosh - koksli quvur ortida tamponaj toshining yorilishidan hosil bo'lgan yoriqlar, darzliklar.

Otilishga qarshi uskunalar jamlamasi: plashkali preventor - yuqorigi va pastki plashkalardan iborat preventorlar; OQU - otilishga qarshi uskunalar.

TAVSIYA ETILAYOTGAN ADABIYOTLAR

1. Peregudov L.V., Saidov M.X., Aliqulov D.E. Ilmiy ijod metodologiyasi. –Toshkent: «Moliya» nashriyoti, 2002.
2. Перегудов Л. Методология научных исследований.. – Ташкент, 2002
3. Грязнов В.М. Методология научного творчества. – М.: РУДН, 2000.
4. Закин Я.Х., Рашидов Н.Р. Основы научного исследования. – Т.: Ўқитувчи, 1981. – 208 s.
5. Davronov Z. Ilmiy ijod metodologiyasi. – Т.: Iqtisod-Moliya, 2007.
6. Кафароф В.В. Метод кибернетики в химической технологии. - М.: Химия. 1991.
7. Сиддиков А.М. Розенблит М.С. Практикум по методологии научных исследований. - М.: МЛТИ, 1986.
8. Кара-Мирза С.Г. Проблемы интенсификации науки. Технология научных исследований. - М.: Наука, 1989– 243 s.
9. Марчук Г.И. Горизонты научного поиска. – М., 1986
10. Саифназаров И., Никитченко Г., Касымов Б. Методология научного творчества. –Т.: YAngi asr avlodi, 2004
11. <http://www.geosities.com/tyaglo/ct/index.html>.
12. www.casemethod
13. Ruzaniya@ rambler.ru
14. www.Ziyo.net.uz

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR

1. Rashidov X. va boshqalar. «Kasbiy pedagogika» blokini o'qitish metodikasi. Toshkent: O'MKHTTKMO va UQTI, 2007. 200 b.
2. Батышев С.Я. Профессиональная педагогика. “Профессиональная образование”. М.: 1997.
3. Ziyomhammadov Bo'ri, Abdullaeva Shoir. Pedagogika. “O'zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti. 2000.

4. Nuriddinov B.S., Abduquddusov O.A. Kasb-ta'lim pedagog xodimlari tayyorlash va ularning malakasini oshirish muammolari. Monografiya. 2001.
5. Махмутов М.И. Современный урок.-2 е изд.-М.: Педагогика, 1985. – 184 s. [Образование. Пед.науки.Дидактика].
6. Педагогика: педагогические теории, системы технологии.Под.ред.Смирнова М, М.:Издательский центр «Академия»,1999-544 с.
7. То'хтаева Z. Didaktik vositalar. Toshkent.-"Fan va texnologiyalar". 2010.
8. Rashidov X. va boshqalar. «Kasbiy pedagogika» blokini o'qitish metodikasi. Toshkent: O'MKHTTKMO va UQTI, 2007. 200 b.
9. I.A.Karimov. *Barkamol avlod orzusi. «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi» Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent., 2000.-245 b.*
10. Islom Karimov. O'zbekiston: Milliy istiqlol, iqtisod, siyosat, mafkura. O'zbekistonning o'z istiqlol va taraqqiyot yo'li. 1-tom, 117-118 betlar.

MUNDAREJA

1.	Kirish.....	5
2.	1 - BOB. YER FANLARI O‘QITISH METODIKASINING ASOSLARI.....	8
3.	1.1. Mutaxassislik fanlarning o‘ziga xos xususiyatlari va tarixi.....	8
4.	1.2. O‘quv materiallarida texnik va texnologiyaga bog‘liq masalalarni yoritish.....	10
5.	1.3. Ishlab chiqarishni tashkil etuvchi mutaxassislik fanlarini yoritish.....	10
6.	1.4. Mutaxassislik fanlarni o‘qitish metodikasining asosiy o‘quv-me‘yoriy hujjatlari..	12
7.	2-BOB. MAXSUS FANLARNI O‘QITISHDA TA‘SIR QILADIGAN OMILLAR.....	24
8.	2.1. O‘rganishda diqqat va zerikish.....	24
9.	2.2. O‘qitish davri.....	25
10.	2.3. O‘zlashtirish darajasi.....	26
11.	2.4. Mutaxassislik fanlarini o‘qitish samarasini oshirish yo‘llari.....	29
12.	3-BOB. FANLARNI O‘QITISH JARAYONINI NAZORAT QILISH.....	35
13.	3.1. Fanlarni o‘qitish turlari va shakllari.....	35
14.	3.2. Guruhlar ishini nazorat qilish usuli.....	41
15.	3.3. O‘qitish jarayonining tashkil etish sharoitlari.....	43
16.	3.4. Mutaxassislik fanlarning mazmunini ishlab chiqish.....	52
17.	4-BOB. ERKIN HARAKATGA YO‘NALTIRILGAN O‘QITISH METODLARI.....	71
18.	4.1. Erkin harakatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodi.....	71
19.	4.2. Erkin ta‘limda o‘z-o‘zini boshqarish usullari.....	77
20.	4.3. Faoliyatga yo‘naltirilgan o‘qitish metodi.....	88
21.	4.4. Mutaxassislik fanlarni o‘qitishda mustaqil axborot olish va ularni qayta ishlash.....	94
22.	5-BOB. MUTAXASSISLIK FANLARNI O‘QITISHDAGI FAOL METODLAR.....	101
23.	5.1. Darslarda suhbat va munozara o‘tkazish va ularni boshqarish.....	101
24.	5.2. Tarmoqli rejalashtirish metodi.....	109
25.	5.3. Muammoli va ijodiy topshiriqlar metodi	114
26.	5.4. Faol ta‘lim metodlari.....	122
27.	6-BOB. TA‘LIM OLUVCHILARNING BILIM VA KO‘NIKMALARINI NAZORAT QILISH.....	132
28.	6.1. Bilim va ko‘nikmalarni baholashning ahamiyati.....	132
29.	6.2. Nazorat metodlari va vositalarini ishlab chiqish.....	140
30.	6.3. Dars sifatini baholash va tahlil qilish.....	146
31.	6.4. Variant va darsga qatnashish bayonnomasi.....	148
32.	7-BOB. OLIY TA‘LIM KAFEDRALARIDA LOYIHA ISHLARNI TASHKIL ETISH.....	153
33.	7.1. Talabalar loyiha ishlarini tashkil etish metodikasi.....	153
34.	7.2. Mutaxassislik fanlardan loyiha ishlarning namunalari.....	157
35.	7.3. Faollashtiruvchi savollar.....	158
36.	7.4. Testlar.....	162
37.	ILOVALAR	168
38.	GLASSARI.....	178
39.	TAVSIYA ETILAYOTGAN ADABIYOTLAR.....	187

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Введение.....	5
2.	ГЛАВА 1. ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ЗЕМНЫХ НАУК.....	8
3.	1.1. Характеристика и история специальных предметов.....	8
4.	1.2. Освещение технических и технологических вопросов в учебных материалах.....	10
5.	1.3. Охват специальными предметами, составляющих производство.....	10
6.	1.4. Основные образовательные и нормативные документы, преподавания специальных предметов.....	12
7.	ГЛАВА 2. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ НАУК.....	24
8.	2.1. Внимание и скука в обучении.....	24
9.	2.2. Период обучения.....	25
10.	2.3. Уровень успеваемости.....	26
11.	2.4. Пути повышения эффективности преподавания специальных предметов.....	29
12.	ГЛАВА 3. МОНИТОРИНГ НАУЧНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ.....	35
13.	3.1. Виды и формы преподавания науки.....	35
14.	3.2. Способ контролировать работу групп.....	41
15.	3.3. Условия организации учебного процесса.....	43
16.	3.4. Разработать содержание специальных предметов.....	52
17.	ГЛАВА 4. МЕТОДЫ СВОБОДНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	71
18.	4.1. Метод свободного обучения.....	71
19.	4.2. Самоуправление в свободном образовании.....	77
20.	4.3. Метод обучения ориентированный на деятельность.....	88
21.	4.4. Самостоятельное получение и обработка информации при преподавании специальных предметов.....	94
22.	ГЛАВА 5. АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ.....	101
23.	5.1. Проводить дебаты и управлять обсуждениями на уроке.....	101
24.	5.2. Метод сетевого планирования.....	109
25.	5.3. Метод проблемных и творческих заданий.....	114
26.	5.4. Активные методы обучения.....	122
27.	ГЛАВА 6. УПРАВЛЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКИМИ ЗНАНИЯМИ И НАВЫКАМИ.....	132
28.	6.1. Важность оценки знаний и навыков.....	132
29.	6.2. Разработка методов и инструментов контроля.....	140
30.	6.3. Оценка и анализ качества курса.....	146
31.	6.4. Опция и протокол посещаемости курса.....	148
32.	ГЛАВА 7. ПРОЕКТНАЯ РАБОТА В ОТДЕЛАХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	153
33.	7.1. Методы организации студенческой проектной работы.....	153
34.	7.2. Примеры проектной работы по специальным предметам.....	157
35.	7.3. Активирующие вопросы.....	158
36.	7.4. Тесты.....	162
37.	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	168
38.	ГЛОССАРИЙ.....	178
39.	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	187

TABLE OF CONTENTS

1.	Introduction.....	5
2.	CHAPTER 1. BASES OF TEACHING EARTH SCIENCES.....	8
3.	1.1. Characteristics and history of special items.....	8
4.	1.2. Coverage of technical and technological issues in educational materials.....	10
5.	1.3. Coverage of special subjects making up the production of basic educational and regulatory documents, teaching of special subjects.....	10
6.	1.4. Basic educational and regulatory documents teaching special subjects.....	12
7.	CHAPTER 2. FACTORS INFLUENCING THE TEACHING OF SPECIAL SCIENCES.....	24
8.	2.1. Attention and boredom in learning.....	24
9.	2.2. Period of study.....	25
10.	2.3. Level of performance.....	26
11.	2.4. Ways to improve the teaching of special subjects.....	29
12.	CHAPTER 3. MONITORING THE SCIENTIFIC PROCESS OF TEACHING.....	35
13.	3.1. Types and forms of teaching science.....	35
14.	3.2. A way to control the work of groups.....	41
15.	3.3. The conditions for the organization of the educational process.....	43
16.	3.4. Develop content for special items.....	52
17.	CHAPTER 4. METHODS OF FREE TRAINING.....	71
18.	4.1. Free learning method.....	71
19.	4.2. Self-government in free education.....	77
20.	4.3. Activity oriented learning method.....	88
21.	4.4. Independent receipt and processing of information when teaching special subjects	94
22.	CHAPTER 5 ACTIVE METHODS IN TRAINING SPECIAL SUBJECTS	101
23.	5.1. Conduct debate and manage class discussions	101
24.	5.2. Network Planning Method.....	109
25.	5.3. Method of problematic and creative tasks.....	114
26.	5.4. Active learning methods.....	122
27.	CHAPTER 6. MANAGEMENT OF STUDENT KNOWLEDGE AND SKILLS.....	132
28.	6.1. The importance of assessing knowledge and skills.....	132
29.	6.2. Development of control methods and tools.....	140
30.	6.3. Assessment and analysis of the quality of the course.....	146
31.	6.4. Course attendance option and protocol.....	148
32.	CHAPTER 7 DESIGN WORK IN HIGHER EDUCATION DEPARTMENTS ORGANIZATION.....	153
33.	7.1. Methods of organizing student design work.....	153
34.	7.2. Examples of design work in special subjects.....	157
35.	7.3. Activating Questions.....	158
36.	7.4. Tests.....	162
37.	APPENDICES.....	168
38.	GLOSSARY.....	178
39.	RECOMMENDED LITERATURE.....	187