

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI

qo'lyozma huquqida

UDK 53.371.3

IBRAGIMOVA VAZIRA ISOMIDDINOVNA
FIZIK TA'LIMDA YANGI PEDAGOGIK
TEXNOLOGIYALAR

5A 140202-FIZIKA (YO'NALISHLAR BO'YICHA)

MUTAXASSISLIGI

magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

**Ish ko'rib chiqildi va himoyaga
ruxsat etildi.**

“Optika va spektroskopiya” kafedrası
mudiri _____ prof. A.J.Jumaboyev
“ _____ ” _____ 2013 y

Ilmiy rahbar
dots.O'.B.Jo'rayev

SAMARQAND – 2013

Mundarija:

Kirish.....	3
I Bob. Pedagogik texnologiyalar to'g'risida umumiy tushunchalar.....	6
1.1. Pedagogik texnologiyalarning umumiy tavsifi.....	6
1.2. Pedagogik faoliyatni texnologiyalashtirish –davr talabi.....	11
1.3. Pedagogik texnologiyalarning qo'llanilish bosqichlari.....	12
II bob. Pedagogik texnologiyalarning ilmiy-nazariy asoslari.....	14
2.1. Yangi pedagogik texnologiyaning nazariy asoslari.....	14
2.2. Pedagogik texnologiya tamoyillari.....	17
2.3. Zamonaviy pedagogikada axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	21
2.4. Ta'lim-tarbiya jarayonida kompyuter texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish.....	23
2.5. Innovatsion loyihalar asosida dars o'tish davr talabi.....	27
2.6. O'qitishning interfaol usullari va uning nazariy asoslari.....	31
III bob. Fizika fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish.....	40
3.1. Fizika fanini o'qitishda “davra suhbat”, “muammoli vaziyat” usullaridan foydalanish.....	42
3.2. “6×6” yoki “6×5” usuli va uning fizikani o'qitishda qo'llanilishi.....	45
3.3. “Bilaman. Bilishni xohlayman.Bilib oldim.” usulining fizikani o'qitishdagi ahamiyati.....	49
3.4. Fizikani o'qitishda “Venn diagrammasi” usulini qo'llash.....	53
3.5. Fizika darslarini takrorlash yoki fizikadan o'quvchilar o'rtasida bellashuv o'tkazishda “yulduzli osmon” usulidan foydalanish.....	59
3.6. Fizika fanidan o'quvchilar bilimini baholash, rag'batlantirishda “sirli baho” usulidan foydalanish.....	62
3.7. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini o'qitishda “Kim, qayerda xato qildi?” metodini qo'llash.....	63
Xulosalar.....	66
Foydalanilgan adabiyotlar.....	69

Kirish

Ishning dolzarbligi: Fanning turli sohalarini uzluksiz rivojlantirib borishda yangi axborotning nihoyatda tez ko'payishi hozirgi zamon uslubiyati oldiga juda katta qiyinchilik va muammolarni qo'ydi. Ta'lim oluvchilarni hozirgi zamon bilimlari bilan tanishtirish va fanni yaxshi o'zlashtirishi uchun nima ishlar qilish kerakligi dolzarb muammoga aylanib qolmoqda. Bu muammo oldida butun dunyo pedagog olimlari bosh qotirmoqdalar. Zero prezidentimiz I.A.Karimov aytganlaridek:

“Farzandlarimiz bizdan ko'ra kuchli, bilimli, dono va albatta baxtli bo'lishlari shart. [1]

Ma'lumki, Respublika ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlarning barchasi kelajakda barkamol avlodni tarbiyalash, kamol toptirishga qaratilgan.

Bu esa o'z navbatida ta'lim jarayoniga yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llashni taqoza etmoqda.

Dissertatsiya ishi mavzusining bunday tanlanishiga sabab fizika ta'limida yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali ta'lim sifatini oshirish va yuksak samaralarga erishishning optimal usullarini aniqlash, qolaversa yangi interfaol usullarni ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga tadbiq etishdir.

Ishning maqsadi va vazifalari: Fizikani o'qitish jarayonida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash, dars o'tish jarayonida aynan dars mavzusiga mos interfaol metodlarni qo'llay olish va yangi interfaol metodlarni ta'lim tizimiga joriy etishdan iborat. Bu maqsadlarga erishish uchun quyidagi vazifalar qo'yildi:

1.Fizika ta'limida yaxshi samara beradigan pedagogik texnologiyalarni aniqlash.

2.Tanlab olingan interfaol metodlarni mos mavzularga qo'llash texnologiyasini ishlab chiqish.

3.Bu interfaol metodlarni dars jarayoniga qo'llab sinovdan o'tkazish, tahlil etish va yaxshi samara bergan usullarni tanlab olish.

Muammoning ishlab chiqilish darajasi: seminar, konferensiyalarda ma'ruzalar, tezislar, ilmiy maqolalar.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi: fizika ta'limida bir nechta interfaol metodlarni qo'llash loyihasi ishlab chiqilgan, sinovdan o'tkazilgan. Fizikani o'qitishda qo'llash mumkin bo'lgan yangi usullar kiritilgan.

Tadqiqot obyekti: SamDU qoshidagi II son akademik litseyi, litseyda dars jarayoniga pedagogik texnologiyalarni qo'llash.

Tadqiqot predmeti: yangi pedagogik texnologiyalarning fizika faniga tadbig'i, dars loyihalari.

Tadqiqot ishining ilmiy-amaliy ahamiyati: Dissertatsiya ishida o'qitishning an'anaviy usullari bilan bir qatorda yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish davr talabi ekanligi asoslanadi va uning samaradorligi ko'rsatiladi. Ta'limning interfaol usuli, zamonaviy pedagogik texnologiyalar loyihasi, pedagogik texnologiyalarning tarkibiy qismlari, yangi pedagogik texnologiya tamoyillari ko'rsatilib o'tilgan.

Buning uchun fizika darslarining muayyan mavzulariga mos yangi pedagogik texnologiyalar tanlab olindi, interfaol metodlar o'rganildi va dars loyihalari ishlab chiqildi.

Tadqiqot usuli: Interfaol metodlar, pedagogik texnologiyalar asosida tuzilgan dars loyihalari SamDU qoshidagi II son akademik litseyining tanlab olingan guruhlariga dars jarayoniga qo'llanilib sinab ko'rildi. Bu metodlar qo'llanilib o'tilgan dars jarayonida o'zlashtirish ko'rsatkichining yaxshilanganligi, darsning esa qiziqarli o'tganligi kuzatildi. Yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'tilgan fizika darslari samarali ekanligi isbotlandi.

Ishning tuzilishi va qisqacha mazmuni: Dissertatsiya kirish, uchta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Dissertatsiya hajmi 8 ta rasm, 50 nomdagi adabiyotlar ro'yxati bilan birgalikda 78 sahifani tashkil qiladi. Kirish qismida mavzuning dolzarbligi ishning maqsadi shakllantirilgan, asosiy qo'yilgan vazifalar yoritilib, boblar bo'yicha ishning qisqacha annotatsiyalari

berilgan, uning ilmiy-amaliy ahamiyati va ilmiy yangiligi nimadan iborat ekanligi ko'rsatilgan.

Birinchi bob pedagogik texnologiyalar to'g'risida umumiy tushunchalarga bag'ishlangan.

Ikkinchi bobda pedagogik texnologiyalarning ilmiy-nazariy asoslari yoritilgan.

Dissertatsiyaning uchinchi bobida fizika ta'limida qo'llanilgan yangi pedagogik texnologiyalar keltirilgan. Ularni dars jarayoniga qo'llashda erishilgan natijalar asoslangan. An'anaviy usulda o'tilgan dars va yangi texnologiya qo'llanilib o'tilgan dars jarayoni taqqoslangan.

Dissertatsiyaning xulosa qismida ishning natijalari bo'yicha asosiy xulosalar keltirilgan. Ishning yakunida adabiyotlar ro'yxati kiritilgan.

I Bob. Pedagogik texnologiyalar to'g'risida umumiy tushunchalar

1.1. Pedagogik texnologiyalarning umumiy tavsifi

O'zbekiston Respublikasi Kadrlar tayyorlash milliy dasturiga muvofiq ta'lim muassasalarini maxsus tayyorlangan pedagogik kadrlar bilan ta'minlash, ularning ish jarayonida raqobatga asoslangan muhitni yuzaga keltirish, o'quv-tarbiya jarayonini sifatli o'quv adabiyotlari bilan va ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash kabi masalalarni amalga oshirishni nazarda tutadi.

Ushbu vazifalarni amalda bajarish har bir ta'lim muassasasining bevosita burchi hisoblanadi. Ta'lim-tarbiya jarayoniga pedagogik texnologiyalarni muvaffaqiyatli ravishda tadbiq etish har bir fan o'qituvchisining maxsus bilim va ko'nikmalarga hamda pedagogik amaliyotda zarur bo'ladigan metodik tayyorgarlikka ega bo'lishini taqozo etadi.

Shu o'rinda ta'kidlash kerakki, pedagogik texnologiya atamasining o'ziga ham shu soha bo'yicha izlanishlar olib borgan har bir olim o'z nuqtai nazaridan kelib chiqqan holda ta'rif bergan. Masalan: "Pedagogik texnologiya psixologik va pedagogik o'gitlar yig'indisi bo'lib, shakllar, metodlar, usullar, o'qitish yo'llari, tarbiyaviy vositalarning maxsus to'plamidir. Ayni zamonda u pedagogik jarayonni tashkiliy metodik omilini ham bildiradi"(V.Lixachev). [2]

"Pedagogik texnologiya – o'quv jarayonini amalga oshirishning mazmunli texnikasi"(V.P.Bespalko). [3-6]

"Pedagogik texnologiya-rejalashtirilgan o'qitish natijalariga erishish jarayoni tavsifi"(I.P.Volkov).

"Pedagogik texnologiya-talaba va o'qituvchining ularga zarur sharoit yaratish orqali o'quv jarayonini loyihalashtirish, tashkil etish hamda o'tkazish bo'yicha ular pedagogik faoliyatining har tomonlama o'ylangan modelidir"(V.M.Monaxov). [7-10]

“Pedagogik texnologiya - pedagogik maqsadlarga erishishda foydalaniladigan shaxsiy imkoniyatlar, jihozlar va metodologik vositalarda amalda bo'lishining tizimli yig'indisi va tartibini bildiradi”(M.V.Klarin). [11-12]

“Pedagogik texnologiya-o'zida turli mualliflar(manbalar)ning barcha ta'riflari mazmunini qamrab oluvchi mazmuniy umumlashma hisoblanadi.”(G.K.Selevko). [13-15]

Shunday qilib, bu ta'riflardan ko'rinadiki hozircha bu tushunchaga to'liq va yagona ta'rif qabul qilinmagan. Ushbu ta'riflar orasida YUNESKO tomonidan berilgan ta'rif maqsadga muvofiq sanaladi. Unga ko'ra:

“Pedagogik texnologiya-o'qitish shakllarini optimallashtirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonida inson salohiyati va texnik resurslarni qo'llash ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimli metodlar majmuasidir.[2]

Bu ta'riflar tahlilidan ko'rinadiki, pedagogik texnologiya natijani qo'lga kiritish uchun ta'lim doirasida zarur bo'lgan vositalar tizimini rejalashtirish va tadbiq etish degan xulosaga kelish mumkin.

Ta'lim texnologiyasi deganda ta'limning belgilangan maqsadi va o'quvchining bilim darajasiga ko'ra o'quv faoliyatini boshqarishning nazariy loyihasi va pedagogik tizimning amalda bajarilishini ta'minlovchi zarur vositalar majmuasi tushuniladi.

Odatda pedagogik texnologiyalarni uchta darajasi mavjud deb aytiladi.

1.Umumiy metodik daraja. Umumiy pedagogik(umumdidaktik, umumtarbiyaviy) darajada pedagogik texnologiyaning umumiy qonuniyatlari, konseptual asoslari, o'qituvchi va o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishning o'ziga xos xususiyatlari ishlab chiqiladi.

2.Xususiy metodik daraja . Bu darajada muayyan bir o'quv fani yoki kursini o'qitish jarayonining maqsadi va vazifalarini amalga oshirish maqsadida ta'lim mazmunini o'quvchilar ongiga singdirishda foydalanadigan o'qitish metodlari, vositalari va shakllarining majmuasi tushuniladi.

3.Lokal(modul) daraja. Bu darajada ta'lim-tarbiya jarayonining ma'lum bir qismida yoki bosqichida xususiy didaktik va tarbiyaviy maqsadni hal etishga qaratilgan texnologiya tushuniladi.

Bu darajalar bir-birini to'ldiradi va umumiy bog'lanishga ega.

Hozirgi vaqtda jahonning rivojlangan mamlakatlaridagi ta'lim tizimida qo'llanilib kelinayotgan va didaktikada ishlab chiqilgan pedagogik texnologiyalar shaxsga yo'naltirilganligida, ta'lim oluvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishda, shaxsga bo'lgan munosabatida ko'rinadi. Davr talabiga ko'ra ta'lim tizimida hukmronlik qilayotgan an'anaviy ta'limni mazmunan yangilash va ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishni tubdan o'zgartirishga qaratilayotganligini ta'kidlash kerak.

Shu munosabat bilan hozirgi zamon pedagogik texnologiyalarini quyidagi mazmundagi yo'nalishlarga qaratilganligini qayd etmoq lozim.

1.Shaxs strukturasi mo'ljallanganligiga ko'ra:

– bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga mo'ljallangan pedagogik texnologiyalar;

– aqliy faoliyat usullarini shakllantirishga qaratilgan aqliy faoliyat texnologiyalari;

– estetik va axloqiy munosabatlarni tarkib toptirishga mo'ljallangan hissiyotiy –axloqiy texnologiyalar;

– ijodiy faoliyatni rivojlantirishga qaratilgan evristik texnologiyalar;

2.Mazmuni va tuzilishiga ko'ra:

– ta'lim-tarbiya berishga qaratilgan texnologiyalar;

– dunyoviy va diniy ta'limga mo'ljallangan texnologiyalar;

– umumta'lim va kasb ta'limi texnologiyalari;

– insonparvarlik va texnokratik ta'lim texnologiyalari;

– xususiy predmet texnologiyalari;

– mono va kompleks (majmua) texnologiyalari;

3.Ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchi shaxsining tutgan o'rniga ko'ra bo'ladigan pedagogik texnologiyalar:

- avtoritar texnologiyalar;
- didaktosentrik texnologiyalar;
- shaxsni har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan texnologiyalar;
- insonparvarlik va hamkorlik texnologiyalari;
- erkin tarbiya texnologiyalari;

4. Hozirgi zamon ta'lim tizimida yetakchi rol o'ynayotgan an'anaviy ta'limni mazmunan yangilash va ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishni tubdan o'zgartirishga qaratilgan texnologiyalarni didaktik maqsadlariga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

- pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirishga qaratilgan pedagogik texnologiya;
- o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar;
- ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarishning samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar;
- o'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlashga asoslangan pedagogik texnologiyalar;
- xalq pedagogikasi metodlaridan foydalanishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar;

Endi shu texnologiyalarga qisqacha to'xtalib o'taylik.

a) Pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar.

Bu texnologiya o'qituvchi va o'quvchi shaxsi o'rtasidagi munosabatlarni mukammallashtirish, o'quvchi shaxsiga individual yondashish, ta'lim-tarbiya jarayonini demokratlashtirish, ta'lim mazmunini insonparvarlik g'oyalari bilan qamrab olishni nazarda tutadi.

b) O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar.

Bu texnologiya o'tilayotgan fanni (fizikani) o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirish imkonini beradi. Bu texnologiyalar guruhni didaktik-o'yin, rivojlantiruvchi muammoli, modulli va kommunikativ ta'lim texnologiyalarini o'z ichiga oladi.

c) Ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarishning samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar.

Mazkur texnologiyalar berilgan fanni o'qitishda ta'lim jarayonini maqsadga muvofiq tashkil etish va boshqarish orqali samaradorlikni oshirish imkonini beradi. Ularga dasturli o'qitish, differensial ta'lim, ta'limni individuallashtirish, guruhli va jamoaviy hamkorlik ta'lim texnologiyalari kiradi.

d) O'quv materiallarini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash asosidagi pedagogik texnologiya.

Bu texnologiya o'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash orqali o'quvchilarning bilimlarini o'zlashtirish samaradorligini oshirish, aqliy faoliyatni bosqichma-bosqich shakllantirish orqali mustaqil va erkin fikrlashni rivojlantirishni nazarda tutadi.

e) Xalq pedagogikasi metodlaridan foydalanishga qaratilgan pedagogik texnologiya.

Ushbu texnologiya shaxs kamoloti va tabiiy rivojlanish ta'lim-tarbiya jarayonining uzviyligiga asoslangan tarbiya texnologiyalaridan iborat. Fizika fanini o'qitishda mazkur texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarni mustaqil ona Vatanga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalash, ular ongida milliy istiqlol g'oyalarini singdirish imkonini beradi.

Ko'rsatib o'tilgan pedagogik texnologiyalar ta'lim jarayonida lokal(modul) va xususiy metodik darajada qo'llaniladi.

Fan o'qituvchisi o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishni takomillashtirish maqsadida avval darsning ma'lum bosqichida lokal darajada qo'llashi maqsadga muvofiq. Bunda yangi mavzu avval o'rganilib o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma, malakalarini nazorat qilish va baholashda nazorat testlari, turli mashqlar, musobaqalar, trening o'tkaziladi.

O'quvchilarning bu faoliyatga kirishishi, muayyan ko'nikma va malakalarni egallagandan so'ng, pedagogik texnologiyalarga asoslangan darslarni o'tkazish, ya'ni xususiy metodik darajada qo'llash mumkin.

Xususiy metodik darajada darsning barcha bosqichlari pedagogik texnologiya talablari asosida tashkil etiladi. Bunda o'qituvchi o'rganiladigan mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlaridan kelib chiqqan holda qaysi texnologiyadan foydalanish, mazkur texnologiya asosida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari, darsda o'quvchilarning bilishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimni nazorat qilish va baholash mezonini belgilash lozim.

Shunday qilib, berilgan fanni o'qitishda qaysi texnologiyalardan foydalanish shu fanning xususiyatiga, mazmuniga va boshqa omillarga bog'liq bo'lib, berilgan mavzu uchun biror bir pedagogik texnologiyadan foydalanish tavsiya etiladi.

1.2. Pedagogik faoliyatni texnologiyalashtirish –davr talabi

Insoniyat XXI asrga qadam qo'yar ekan, ilm-fan va texnika taraqqiyotining yuksak sur'ati moddiy ishlab chiqarish jarayoni nazariy va amaliy jihatdan boyitib borish bilan birga ijtimoiy munosabatlarning yangicha mazmun kasb etishini ta'minladi. Yangicha turmush tarzi, turli xil xizmat ko'rsatish sohalarining paydo bo'lishi kishilarning moddiy va ma'naviy ehtiyojining kundan-kunga ortib borishiga olib keldi. Moddiy ishlab chiqarish, turli sohalarda xom ashyoni qayta ishlash ehtiyoji mahsulot ishlab chiqarish jarayonini tashkil etishga nisbatan texnologik yondashuv tizimini yuzaga keltirdi. Muayyan mahsulotni ishlab chiqarish maqsadida xom ashyoni tanlash va uni qayta ishlab, mahsulotni istemolchiga yetkazib berishni texnologik jarayon sifatida e'tirof etiladi. Ishlab chiqarish jarayoniga nisbatan texnologik yondashuv mazkur sohalarda islohotlarni tashkil etish, ularning muvaffaqiyatini ta'minlash omili sifatida namoyon bo'ladi.

Moddiy ishlab chiqarish sohalariga zamonaviy, ilg'or, yuksak texnologiyalarning tadbiq etilishi ilm-fan hamda texnikaning so'ngi yutuqlariga

tayanish, yirik moliyaviy mablag'lar va yuksak darajadagi kasbiy mahoratga ega malakali mutaxassislarning mavjudligi bu yutuqlarni yuzaga keltiradi.

Moddiy ishlab chiqarish sohalarida ilg'or texnologiyalarning qo'llanilishi malakali mutaxassislarni tayyorlash, ularning kasbiy mahoratini doimiy ravishda oshirib borishni taqozo etadi. Bundan ko'rinadiki, ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy hayot bir-biri bilan uzviylik, aloqadorlik hamda yaxlitlik tamoyili asosida rivojlanib boradi. Jamiyat hayotida yetakchi o'rin egallagan g'oya va qarashlar iqtisodiy ishlab chiqarish rivojiga o'z ta'sirini o'tkazsa, o'z navbatida iqtisodiy o'sish aholining moddiy turmushini yaxshilashga olib keladi.

Kishilik jamiyatining ilk bosqichlarida shaxsni tarbiyalash, unga ta'lim berishga yo'naltirilgan faoliyat sodda, juda oddiy talablar asosida tashkil etilgan bo'lsa, bugungi kunga kelib ta'lim jarayonini tashkil etishga nisbatan o'ta qat'iy hamda murakkab talablar qo'yilmoqda. Chunonchi, murakkab texnika bilan ishlay oladigan, ishlab chiqarish jarayonining mohiyatini to'laqonli anglay oladigan, favqulodda ro'y beruvchi vaziyatlarda ham yuzaga kelgan muammolarni ijobiy hal eta oladigan malakali mutaxassislarni tayyorlash vazifasi qo'yilmoqda. Bunday mutaxassislarni tayyorlash esa o'z navbatida ta'lim jarayonini yangi texnologik yondashuv ya'ni yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'qitishni taqozo etmoqda.

Shu bois ijtimoiy taraqqiyot bilan uzviy hamkorlikda rivojlanib borayotgan pedagogika faninig vazifalari doirasi ham kengayib bormoqda.

Ma'lumki, XXI asr yangi texnologiyalar va axborotlar asridir. Shuning uchun ham ayni vaqtda respublikamiz ijtimoiy hayotiga shiddatli tezlikda axborotlar oqimi kirib kelmoqda. Bu axborotlarni tezkor sur'atda qabul qilib olish, ularni tahlil etish, qayta ishlash va umumlashtirish hamda o'quvchiga yetkazib berishni yo'lga qo'yish ta'lim tizimi oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ta'lim-tarbiya jarayoniga pedagogik texnologiyalarni tadbiiq etish yuqorida qayd etilgan dolzarb muammoni ijobiy hal qilishga xizmat qilad

1.3. Pedagogik texnologiyalarning qo'llanilish bosqichlari

Ta'lim tizimini texnologiyalashtirish g'oyasi XX asrning 30 yillarida G'arbiy Yevropa mamlakatlarida va AQSH da ta'lim samaradorligini oshirish, shaxsning ijtimoiylashuvini ta'minlash uchun harakatga kelgan davrda yuzaga keldi. Mazkur g'oya ta'lim jarayoniga "pedagogik texnika" (ta'lim texnikasi) tushunchasining kiritilishi bilan asoslanadi.

O'sha davr adabiyotlarida "pedagogik (ta'lim) texnikasi" tushunchasi "o'quv mashg'ulotlarini aniq va samarali tashkil etishga ko'maklashuvchi usul va vositalar yig'indisi" tarzida talqin etilgan. O'quv jarayoniga o'quv va laboratoriya jihozlarning olib kirilishi ulardan samarali, unumli foydalanish material mazmunini ko'rgazmali qurollar yordamida tushuntirish kabi holatlar ta'lim samaradorligini oshirishga yordam beruvchi yetakchi omillardir, deya baholandi.

XX asrning 50 yillariga kelib, ta'lim jarayoniga texnik vositalarni qo'llash "ta'lim texnologiyasi" yo'nalishini belgilovchi vosita, deb e'tirof etildi. Texnik vositalarning imkoniyatlarini yanada takomillashtirish axborot sig'imini kengaytirish va ularni uzatishni sifatli tashkil qilish, ta'lim olishni individuallashtirishga qaratildi. Bu borada olib borilgan ilmiy tadqiqotlarning tayanch nuqtasi sifatida texnik vositalarning imkoniyatlari, ularni takomillashtirish jarayoni qabul qilindi. O'quv jarayonini "texnologiyalashtirish" ning tashkiliy jihatlarini o'rganishga alohida urg'u berildi.

60 yillarga kelib, ta'limni dasturlash asosida ta'lim jarayonini tashkil etish "texnologiya" tushunchasining mohiyatini ochib beruvchi omil sifatida qabul qilina boshlandi. Dasturiy ta'lim o'quvchilarga muayyan bilimlarning alohida qism holida emas, balki izchil, yaxlit tarzda berilishini nazarda tutadi.

Bu ish ilk bora AQSHda faoliyat yurita boshladi. Dasturiy ta'lim o'zida ta'lim maqsadlari, ularni o'zgartirish va baholashning mos ravishdagi mezonlari hamda ta'lim muhitining aniq tavsifini qamrab oladi.

Ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish nazariyasining shakllanishi uzoq muddatli vaqtda kechdi. AQSH, Angliya, Yaponiya, Italiya kabi mamlakatlarda

ta'lim texnologiyasi va uning muammolarini tadqiq qilishga alohida e'tibor qaratildi. Ta'lim texnologiyasi muammolarini tadqiq etuvchi tashkilotlar tuzildi, maxsus jurnallar nashr etildi. Bu tashkilotlar va nashr etilayotgan jurnallarning vazifasi "ta'lim texnologiyasi" muammolari bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar mazmuni va natijalarini umumlashtirib, tahlil etib borish va shu asosda muayyan tavsiyalar ishlab chiqish, eng samarali tadqiqotlarni ommalashtirishdan iboratdir.

Hozirgi kunda Mustaqil O'zbekistonimizda ham ta'lim muassalari faoliyati jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni olib kirishga qaratilgan harakat bir qator yetakchi tashkilotlar tomonidan olib borilmoqda.(AXELS, IREXS, KOICA va boshqalar). Mazkur markazlar tomonidan tashkil etilgan ilmiy seminar, qisqa va uzoq muddatli kurslarda oiliy o'quv yurtlari, akademik litseylar, kasb-hunar kollejlari hamda umumiy o'rta ta'lim maktablarning pedagogik xodimlari ishtirok etib, pedagogik texnologiya va undan ta'lim jarayonida foydalanish borasidagi nazariy va amaliy bilimlarga ega bo'ldilar. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi qoshidagi Oliy maktab muammolari instituti, OzPFITI va Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti qoshidagi markazda bu sohada bir qator ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. [16]

II bob. Pedagogik texnologiyalarning ilmiy-nazariy asoslari

2.1. Yangi pedagogik texnologiyaning nazariy asoslari

Oldingi paragraflarda qayd etilganidek, pedagogik texnologiya nazariyasi o'tgan asrning o'rtalaridan boshlab asoslanib kelinayotgan bo'lsada, bu tushunchaga nisbatan turlicha yondashuvlar mavjud. Keyingi yillarda adabiyotlarda "pedagogik texnologiya", "zamonaviy pedagogik texnologiya", "o'qitish texnologiyasi" kabi tushunchalar keng qo'llanilmoqda. Ko'pgina pedagoglar "ta'lim texnologiyasi" hamda "pedagogik texnologiya" tushunchalari mazmunan bir xil ma'noni anglatishini ta'kidlamoqdalar.

Ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish g'oyasi G'arbiy Yevropa va AQSHda paydo bo'lgan edi. U mamlakatlarda "pedagogika" fani mavjud emas. Shuning uchun "pedagogik faoliyat", "pedagogik tizim", "pedagogik texnologiya" tushunchasi ham iste'molda yo'q. Bu mamlakatlarda shaxsga ilmiy bilimlarni berish jarayoni "ta'lim jarayoni" sifatida nomlanadi. Shaxsga bilim berish, uning ma'lumotini oshirish, ta'lim samaradorligini ta'minlashga xizmat qiluvchi fanlar majmui "Metodika" deb yuritiladi. Metodika fanlarni o'qitishda asosiy e'tibor ta'lim sifatini yaxshilash, uning samaradorligini ta'minlashga qaratiladi. [17-18]

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasida o'qitilib kelinayotgan "Pedagogika" fanining predmeti shaxsni shakllantirish, uning kamolotini ta'minlashga yo'naltirilgan ta'limiy hamda tarbiyaviy faoliyatni amalga oshiradi. Boshqacha aytganda shaxsning yetuk kamoloti ikki muhim faoliyat ta'limiy va tarbiyaviy faoliyat jarayonining samarasi sifatida namoyon bo'ladi. Rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimida shaxs ijtimoiylashuvini ta'minlovchi yetakchi omil sifatida ta'lim jarayoni e'tirof etilsa, biz shaxsning shakllanishida ta'lim hamda tarbiya jarayoni ham birdek ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlaymiz. Aksariyat hollarda tarbiya jarayoni bu borada ustuvor bo'lishi lozim, chunki o'zida axloqiy xislatlarni namoyon etadigan shaxsgina ya'ni axloqli insongina ta'limni(bilimni) qadrlay oladi. Shu orqali axloqning asosiy belgilaridan biri ham bilimlilik sanaladi, degan g'oyani ilgari suramiz. Shu sababli "pedagogik texnologiya"

tushunchasining qo'llanilishi faqat ta'lim jarayoninig samarali tashkil etilishiga qaratmay, balki ham ta'lim, ham tarbiya jarayonining samaradorligini ta'minlashga birdek qaratilishi lozim.

Ayrim adabiyotlarda "ta'lim texnologiyasi" va "ta'lim metodikasi" tushunchalari aynan bir xil ma'noda qo'llanilishini kuzatish mumkin. Bizningcha bu tushunchalarni bir-biridan farqlash va o'z o'rnida qo'llash maqsadga muvofiq.

"Ta'lim texnologiyasi" ta'lim maqsadiga erishish jarayonining umumiy mazmuni, ya'ni avvaldan loyihalashtirilgan ta'lim jarayonini yaxlit tizim asosida, bosqichma-bosqich amalga oshirish, aniq maqsadga erishish yo'lida muayyan metod, usul va vositalar tizimini ishlab chiqish, ulardan samarali, unumli foydalanish, hamda ta'lim jarayonini yuqori darajada boshqarishni ifodalaydi.

Ta'lim metodikasi muayyan o'quv predmetini o'qitishning ilmiy asoslangan metod, qoida va usullar tizimini tavsiflaydi.

Bu ta'riflardan ko'rinadiki, "ta'lim texnologiyasi" tushunchasi "ta'lim metodikasi" tushunchasiga nisbatan kengroq.

Shunday qilib, "pedagogik texnologiya" o'zida ta'limiy va tarbiyaviy jarayonni qamrab oladi, deb aytish mumkin. Shuning uchun ham u o'zida quyidagi xususiyatlarni namoyon etadi:

1. Pedagogik texnologiya pedagogik jarayonni takomillashtirish, optimallashtirishga bo'lgan ijtimoiy ehtiyojni qondirish omili sanaladi.

2. Pedagogik texnologiya didaktik va tarbiyaviy xarakterdagi, shuningdek ta'lim-tarbiya jarayonini samarali, mahoratli tarzda tashkil etish borasidagi nazariy hamda amaliy bilimlar majmui, metodologik fan sifatida namoyon bo'ladi.

3. Pedagogik texnologiya ta'lim-tarbiya jarayoninig umumiy mohiyatini aks ettiruvchi yaxlit jarayondir.

4. Pedagogik texnologiya yo'naltiruvchanlik vazifasini bajaradi, ya'ni u shaxsni rivojlantirish, tarbiyalash, kamol toptirish, shakllantirish uchun xizmat qiladi.

5. Pedagogik texnologiya shaxsiylik xususiyatiga ega bo'lib, muayyan texnologiyalarni ta'lim-tarbiya jarayoniga qo'llashga nisbatan yagona, qat'iy,

me'yoriy talablar qo'yilmaydi. Har qaysi pedagog o'zi faoliyat yuritayotgan ta'lim-tarbiya muhitining xususiyatlari, mavjud ichki va tashqi sharoitlarini inobatga olgan holda muayyan texnologik yondashuvni amalga oshirish imkoniyatiga ega.

6. Pedagogik texnologiya o'zida ta'lim, tarbiya va shaxs taraqqiyoti (kamoloti) ravnaqini namoyon etadi.

Aytildanlardan ko'rinadiki, pedagogik texnologiyaning asosiy maqsadi komil shaxslarni shakllantirish uchun poydevor bo'lgan pedagogik jarayonni takomillashtirish, insonparvarlashtirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlay olishini ta'minlash, o'qitish jarayonida texnik vositalardan samarali foydalanishga erishishdan iborat. [19]

Pedagogik texnologiyalarni o'qitish jarayonida qo'llash tufayli quyidagi vazifalar hal etiladi:

1. Ta'lim-tarbiya jarayonining umumiy yaxlit loyihasini ishlab chiqish
2. Ta'lim-tarbiya jarayonida hal etilishi lozim bo'lgan aniq maqsad va vazifalarni belgilash.
3. Ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini ta'minlashga yordam beruvchi eng maqbul metod, shakl, usul hamda texnik vositalarni tanlash.
4. Ta'lim jarayonida o'quvchilarning erkin, mustaqil faoliyat yuritishi uchun muayyan shart-sharoitlarni yaratish, ularda ma'lum ko'nikma hamda malakalarning shakllanishi uchun vaqt o'rnini belgilash, ularning bilimlari darajasini avvaldan tashxislash.
5. O'quvchilarning faoliyatini yo'naltirish, nazorat qilish hamda baholashni tashkil etish.
6. Ishlab chiqilgan pedagogik texnologiya loyihasini jamoada sinash, maqsadga erishilganlikni tahlil etish. Ana shu vazifalarning ijobiy hal etilishi quyidagi bajarilishi lozim bo'lgan shartlarga ham bog'liq.
 - mavjud shart-sharoitlarni inobatga olgan holda faoliyatni tashkil etish;
 - o'quvchilarning yoshi, fiziologik, psixologik va shaxsiy xususiyatlarini inobatga olish;
 - ta'lim-tarbiya jarayonini demokratlashtirish va insonparvarlashtirish;

- o'quvchilar faoliyatini obyektiv nazorat qilish va baholash;
- fanlarni o'qitish jarayonida imkon qadar va albatta samarali texnik vositalardan foydalanish;

Shunday qilib, pedagogik texnologiya puxta o'zlashtirilgan bilimlarga tayangan holda tashkil etiladigan yuksak saviyali pedagogik faoliyat jarayonidir. [20,21,22]

2.2.Pedagogik texnologiya tamoyillari

Oldingi paragrafda aytilganlardan ko'rinadiki, ilmiy-texnika taraqqiyoti jadallashuvi sharoitida pedagogik texnologiya mustaqil fanga aylandi. Har bir mustaqil fan o'z mohiyatiga ko'ra uning nazariy asoslarini tashkil etuvchi o'zining tamoyillariga ega bo'ladi. Pedagogik texnologiya tamoyillari "Pedagogika" va "Texnologiya" fanlarining negizini tashkil etuvchi qoidalar yig'indisiga tayanadi. Pedagogik texnologiya maqsadlari, vazifalari, tarkibi, mazmunining tarkibiga ko'ra uning quyidagi asosli tamoyillari shakllantirilgan:

a) ilmiylik; b) loyihalanish; c) tizimlilik; d) yo'naltirilganlik; e) faoliyatli yondashuvlik; f) boshqaruvchanlik; g) tuzatuvchanlik; h) natijaviylik (samaradorlik) i) qayta takrorlanuvchanlik; j) tejamlilik;

Ushbu tamoyillar o'zaro bog'liq bo'lib, ular bir-birini to'ldiradi. Bu tamoyillar asosida oquv jarayoni tashkil etiladi va o'qitish jarayoni amalga oshiriladi.

Endi shu tamoyillar mazminiga qisqacha to'xtalib o'taylik.

Ilmiylik tamoyili. Bu tamoyil har qanday o'quv predmeti o'quv materiali fanning zamonaviy yutuqlarga tayanish lozimligini ko'rsatadi. Bu tamoyil o'quv dasturlari, o'quv qo'llanma, darsliklarini yaratish jarayonida amalga oshiriladi.

Ilmiylik tamoyiliga ko'ra har yili fanlarning ishchi oquv rejalari va o'quv materiallarini takomillashtirish talab etiladi.

Loyihalanish tamoyili. Bu tamoyil o'quv jarayonini tashkil etish, hujjatlarni o'quv jarayoni grafigi, ishchi o'quv reja, fanning ishchi o'quv dasturi, fanning bo'limlarning o'quv maqsadlari toifalari, o'qitish jarayoni texnologiyasi

egallangan bilim va malakalarni baholash mezonini yaratishni anglatadi. Ishlab chiqilgan hujjatlar asosida o'quv jarayoni amalga oshiriladi. Bu hujjatlarning barcha bandlariga rioya etilishi, rejalashtirilgan natijaga erishishni kafolatlaydi. Mazkur tamoyilning ahamiyati shundaki, uning asosida pedagogik texnologiyaning ta'rifini keltirib chiqarish mumkin, ya'ni "Pedagogik texnologiya – bu, amaliyotga samarali tadbiriq etiladigan, tegishli tamoyillar asosida ishlab chiqilgan o'quv jarayonining loyihasidir."

Tizimlilik tamoyili. Bu tamoyilga ko'ra o'quv jarayonining barcha elementlari, ularning o'zaro bog'liqlik sharti asosida yagona tizim kabi loyihalanadi. Bunda o'quv jarayonining barcha elementlari tuzilmasi, tashkil etilishi va faoliyati o'quvchi -talabalarni o'qitishga rag'batlantiradi.

Ma'lumki ishlab chiqarish jarayoni iki qismdan:

1. Ishlab chiqarishga tayyorlash; 2. Texnologik jarayondan iborat. Shuningdek o'quv jarayoni ham ikki qismdan: o'quv jarayonini tayyorlash va o'qitish jarayonlaridan iborat deb aytish mumkin.

O'quv jarayonini tayyorlash qismida – o'quv jarayoni grafigi va ishchi o'quv reja, mashg'ulotlar jadvali tuziladi.

Tegishli fanga oid o'quv-uslubiy materiallar va boshqa kerakli hujjatlar ishlab chiqiladi. O'qitish jarayoni qismida bilimlar, malakaga ega bo'lish va ular sifatini baholash amalga oshiriladi.

Maqsadga yo'naltirilganlik tamoyili. Har bir fanni o'qitish jarayoni ma'lum maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Buning uchun o'qitishning eng ko'p tarqalgan ta'rifini keltirish yetarlidir.

"O'qitish – bu o'qituvchi va o'quvchi orasidagi munosabatning maqsadga yo'naltirilgan jarayoni bo'lib, uning davomida inson ma'lumotli bo'ladi. Ushbu ifodadan o'qitish sifati maqsadlarni shakllantirish sifatiga bog'liq ekanligi haqida xulosa chiqarish mumkin.

Faoliyat yondashuvi tamoyili. Ilmiy-texnik taraqqiyotning hozirgi bosqichi murakkab yuqori texnologiyalarni qo'llash, ilm talab mahsulotlarni ishlab chiqarish bilan xarakterlanadi. Bunda nafaqat fan ishlab chiqarishning jadal

rivojlanishiga , balki ishlab chiqarish fanning tez suratlar bilan rivojlanishiga sharoit yaratadi. Bunday sharoitda faoliyat yondashuviga tayangan o'quv jarayonining samaradorligi oshadi, ya'ni biror faoliyatni "yuz bor ko'rgandan ko'ra, bir bor bajargan afzal" degan tamoyilga asoslanib tashkil etilishi kerak. Kasb ta'limi maktablari uchun bu tamoyil o'ta muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi sharoitda, pedagogik fanda mavjud "nazariya va amaliyotning o'zaro bog'liqlik tamoyili" sifat jihatidan ya'ni ma'noga ega bo'lgan "faoliyat yondashuvi tamoyili" ko'rinishda aks ettiriladi. Bunda "faoliyat" tushunchasining mohiyati o'z ichiga maqsad, vosita va jarayonni qamrab oladi.

O'quv jarayoni, bo'lajak mutaxassisning o'quv faoliyati sifatida tasvirlanadi.

Boshqaruvchanlik tamoyili . O'quv jarayoni boshqariladigan taqdirda o'qitishning rejalashtirilgan natijasiga erishish mumkin. Boshqarish- jarayonni rejalashtirilgan sharoitda amalga oshirish , o'qitish maqsadlariga erishish dasturini ro'yobga chiqarish uchun xizmat qiladi. O'qitish jarayonida didaktik testlardan foydalanish teskari aloqani ta'minlaydi. Teskari aloqa natijalarining tahlili, ko'zlangan natijaga erishish uchun vosita va uslublarni o'zgartirish orqali o'qitish jarayonini boshqarish imkoniyatini beradi. Boshqarish tamoyili o'qitish jarayoniga muntazam ravishda tuzatishlar kiritish mumkinligini ko'rsatadi.

Qayta takrorlanish tamoyili. Zamonaviy ishlab chiqarish sharoitida, zaruriy miqdordagi mahsulot tayyorlash, oldindan tayyorlangan hujjatlar asosida amalga oshiriladi. Bu esa qancha mahsulot ishlab chiqarish kerak bo'lsa, shuncha marta texnologik jarayon qayta takrorlanishini anglatadi. Texnologik hujjatlarning mavjudligi tufayli, texnologik jarayonni ko'p marotaba qayta takrorlash mumkin. Ishlab chiqarish -texnikaviy sohadagi ushbu yon dashuv "Texnologiya" fanining paydo bo'lishi bilan bog'liq. Ishlab chiqarishda texnologik jarayonni amalga oshirish uchun texnologik xaritalar tayyorlanadi.

O'quv jarayonini tashkil etishda, qayta takrorlanish tamoyili ham shunga o'xshash ahamiyatga ega. Qayta tayyorlanish tamoyili ma'lum fan bo'yicha ishlab chiqilgan pedagogik texnologik xaritani turli guruhlarda, turdosh ta'lim muassasalarida boshqa subyektlar bilan ko'p marotaba-takroriy qo'llash

imkoniyatini yaratadi. Yangi pedagogik texnologiyaning qayta takrorlanishini ta'minlash uchun pedagogik- texnologik xaritalar tuziladi. Bu o'quv hujjatlar fanning har bir mavzusi bo'yicha ishlab chiqiladi. Shunday qilib, qayta takrorlanish tamoyili – pedtexnologik xarita asosida pedagogik texnologiyani ko'p marotaba takrorlanish imkoniyatini anglatadi.

Samaradorlik tamoyili. Ushbu tamoyil, pedagogik texnologiya o'qitishning ko'zlangan natijalariga maqbul hujjatlar bilan kafolatli erishish imkoniyatini yaratishni ko'rsatadi. O'quv jarayonining samaradorligiga pedagogik texnologiya larning yuqorida bayon etilgan tamoyillari – ilmiylik, loyihalanish, tizimlilik, maqsadga yo'naltirilganlik, faoliyat yondashuvi, boshqaruvchanlik, qayta takrorlanuvchanlikni amalga oshirib erishiladi.

Ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish va insoniylashtirish tamoyili. Bu tushunchalar lug'aviy jihatdan (yunoncha “humanus”-insoniylik, “humanitas”-insoniyat) bir o'zakka ega bo'lsada, ularning har biri o'ziga xos ma'nolarni ifodalaydi. Insonparvarlashtirish ta'lim muassasalarida o'rganiladigan fanlar sirasiga ijtimoiy fanlar(tarix, madaniyatshunoslik, sotsiologiya, psixologiya va h.k.) kiritilishini, insoniylashtirish tushunchasi esa shaxs va uning faoliyatiga nisbatan ijobiy yondashuvni anglatadi. Boshqacha aytganda, insonparvarlashtirish- bu inson va jamiyat o'rtasidagi yuzaga keluvchi munosabatlar jarayonida inson omili, uning qadr-qimmatini, sha'ni, or-nomusi, huquq va burchlarini hurmatlashga asoslanuvchi faoliyatini tashkil etish bo'lsa, insoniylashtirish barcha sharoitlar inson va uning kamoloti uchun degan g'oya asosida tashkil etiluvchi faoliyat jarayoni sanaladi.

Ta'limning uzluksizligi tamoyili. Mazkur tamoyil o'quvchilarning kasbiy sifatlarga ega bo'lishlari, mavjud sifatlarning hayotiy faoliyat davomida takomillashib borishini nazarda tutadi. Shaxsga uning butun umri davomida asqotishi mumkin bo'lgan bilimlarni berish mumkin emas, zero mavjud bilimlar har besh-o'n yil mobaynida o'zgarib, mazmunan boyib boradi. Demak mazkur tamoyil o'qituvchinig o'z faoliyatida mustaqil ta'limni tashkil etishga e'tibor

berishi, pedagog yetakchiligini ta'minlagan ta'limdan o'quvchilarning mustaqil bilim olishlari uchun shart-sharoitlar yaratib berishni ifodalaydi.[16]

2.3. Zamonaviy pedagogikada axborot texnologiyalaridan foydalanish

O'quv jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash ta'lim metodlarining samaradorligini oshirishga, o'qituvchilar mehnat faoliyatining o'zgarishiga, ularning pedagogik mahoratlarining takomillashuviga olib keladi. Bu esa o'z navbatida pedagogik jarayonlarni axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarishga o'ziga xos vazifalarni qo'yadi:

— masofaviy o'quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoa o'qituvchilar, kompyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birgalikda faoliyat olib borishni;

— o'qituvchilar o'rtasida vazifalarning bir maromda to'g'ri taqsimlanganligini;

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

Ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va bunda o'qituvchilarning ko'nikma va malakalarini oshirish to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasining jamoat ta'lim axborot tarmog'ini tashkil etish to'g'risida"gi 2005 yil 28 sentabrdagi PQ-191 sonli qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora tadbirlari to'g'risida"gi 2002 yil 6 iyundagi 200 sonli, "O'qituvchi kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida"gi 2006 yil 16 fevraldagi 25 sonli qarorlarining qabul qilinishi mazkur masalada davlat siyosatining ustivor yo'nalishi sifatida e'tibor berilayotganligidan dalolat beradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari asosida o'qituvchining pedagogik faoliyatida :

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

— dars jarayonini zamonaviy texnik vositalar asosida tashkil etish uchun maxsus ko'nikma va malakalar shakllantiriladi.

— masofaviy kurslarning ochiqligi tufayli ularning sifatiga bo'lgan talablar va o'quv materialining sifatini nazorat qilishga ehtiyoj paydo bo'ladi.

— ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil faoliyati takomillashadi, dars jarayoninig samaradorligi o'qituvchidan o'quvchiga ko'chadi.

— o'quv jarayonini tashkil etishda o'quvchining tashkilotchiligi va shaxsiy ishtiroki ortadi.

— zamonaviy kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish asosida o'qituvchi pedagogik faoliyatida har bir o'quvchi bilan teskari aloqa vujudga kelishi ta'minlanadi.

Hozirgi kunda jamiyatning har bir a'zosi, o'zining kundalik faoliyatida uzluksiz ravishda turli axborot resurslaridan foydalanadi. Doimiy ravishda ortib borayotgan axborotlar hajmi jamiyatdagi intellektual salohiyatning oshishiga xizmat qiladi. Zamon talabi shunday ekan, o'qituvchi ham o'z kasbiy va pedagogik mahoratini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida oshirib borish mumkin. Zamonaviy axborot texnologiyalari o'z muhitida axborot ob'yektlarini ularning o'zaro aloqasini, axborotlarni yaratish, tarqatish, qayta ishlash, to'plash texnologiyalari va vositalarini, shuningdek axborot jarayonlarining tashkiliy va huquqiy tarkibini mujassamlantiradi. [23-24]

O'qituvchilar ta'lim va tarbiya jarayonida o'quvchilarning imkoniyatlari va talablarini inobatga olish zarur. O'qituvchi tomonidan targ'ib etilayotgan ta'lim va tarbiya jarayoni shaxsga yo'naltirilgan xarakterda bo'lishi, ya'ni shaxsning har-xil xususiyatlari va sifatiga e'tibor qilgan holda tabaqalashtirilgan bo'lishi kerak.

2.4. Ta'lim-tarbiya jarayonida kompyuter texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalanish

Kompyuter texnologiyalari (kompyuter savodxonligi)dan foydalanishda o'qituvchi uning mazmuniga ko'ra bir qancha vazifalarni bajarishi mumkin. Ular quyidagi asosiy didaktik funksiyalarni bajaradi:

— multimedia texnologiyalarini qo'llash evaziga o'quvchilarda fanlarga qiziqishni rivojlantiradi.

— bunda ta'limning interfaolliigi tufayli o'quvchilarning fikrlash qobiliyatlari faollashadi va o'quv materialini o'zlashtirish samaradorligi oshadi.

— real holatlardan namoyish qilinishi yoki murakkab jarayonlarni modellashtirish va ko'rish imkoniyatini berish bilan muhim ahamiyatga ega.

— o'quv materialini o'zlashtirish darajasiga ko'ra emas, balki o'quvchilarning mantiqan erishish darajasiga ko'ra ham samarali hisoblanadi.

— masofadan turib ta'lim olishni faqat o'zlashtiruvchi o'quvchilar uchun yoki internet ta'limi uchun tashkil etilmaydi. Balki sababsiz dars qoldirgan o'quvchilar uchun ham tashkil etish imkoniyatini beradi.

— o'quvchilarga mustaqil izlashi uchun materiallarni topish hamda muammoli masalalarga javob berish orqali ma'lum tadqiqot ishlarini bajarish uchun imkoniyat yaratadi.

— o'quvchilarning yangi mavzuni o'zlashtirishi, misollar yechishi, insho, bayon yozish ishlarida, o'quv materiallari bilan mustaqil tanishish, axborot va ma'lumotlarni tahlil etish kabi masalalarni tez bajarish uchun sharoit yaratadi.

Ta'lim tizimini takomillashtirishning bosh xususiyatlaridan biri kompyuter bilan muloqot jarayonida uning doimiy murojaat qilinadigan "qo'llab quvvatlovchi axborot" ini ko'paytirish, kompyuter axborot muhiti va hozirgi zamon talablariga javob bera oladigan darajadagi axborot bazasining yaratilganligini, giper matn va multimedia o'qitishda immitatsiya, kommunikatsiya tizimlari qabul qilingan.

Ma'lumotlar bazasi deganda, axborotni kompyuter texnikasi yordamida kiritish, tizimlashtirish, saqlash va foydalanish uchun tavsiya qilish tushuniladi.

Bir qator axborotlarni an'anaviy qayta ishlash uchun ularni tayyorlashning standart shakllari mavjud bo'lib, ularga bibliografiya, statistik ma'lumotlar, referatlar kiradi. Ma'lumotlar bazasi axborot tarkibiga statistik, matnli, grafik va ko'rinishli axborotlarni cheksiz ko'p miqdorda va albatta, belgilangan ko'rinishlarda qabul qiladi.

Bilimlar bazasi esa yopiq tizimda mazkur mavzu bo'yicha qo'shimcha axborotlarga ehtiyoj sezmaganda holda va uning har bir elementi mantiq jihatidan bog'langan boshqa elementlarga chiqa olish bo'yicha axborotlashtirilgan tizimga ega bo'ladi. Bunda ushbu bilimlar bazasiga kiritilmagan, ya'ni undan tashqi elementlarga murojaat qilinishiga imkon bo'lmaydi. Bilimlar bazasining birlamchi bibliografik o'xshashliklari sifatida turli ensiklopediyalar, lug'atlar xizmat qiladi.

Kompyuter yordamida turli ilmiy axborotlar, o'quv materiallari, o'quv materiallari bo'yicha axborotlarni tavsiya etishning boy imkoniyatlari, xususan ularga integrativ kurslarni kiritish, fanning tarixi va metodologiyasi bilan tanishish, turli fanlar bo'yicha ularning zamonaviy darajasiga oid bilimlar ta'lim mazmunini sezilarli o'zgartirish va keskin boyitishga yordam beradi. Uni faollashtirish va rivojlantirishda muhim omil bo'ladi.

Kompyuter vositalari yordamida mustaqil ta'limni tashkil etish nuqtai nazaridan tahlil etadigan bo'lsak, uning interfaolligini, bevosita muloqot yordamida o'quvchi o'quv rejasida ko'rsatilgan, istalagan fan sohasida maxsus o'quv dasturlari yordamida bilim olish imkoniyatiga ega ekanligini ta'kidlash mumkin. Kompyuter vositasi, o'quvchi yoxud o'qituvchi murojaatlariga "javob" beradi, ular bilan "muloqot"ga kirishadi.

Kompyuterli o'qitish metodikasining boshqa bir muhim xususiyati u o'qitish jarayonining barcha bosqichlarida yangi o'quv materialini tushuntirishda, qaytarishda, umumlashtirishda, o'quvchilarning fan bo'yicha erishgan bilim, malaka va ko'nikmalarini tekshirishda yanada yorqinroq namoyon bo'ladi.

Bunday jarayonda o'qituvchi kompyuterning o'quvchi uchun turli vazifalarni, xususan o'qituvchilik, ishchi qurol, ta'lim ob'yekti o'zaro muloqot kabi funksiyalarini bajarishni bilishi kerak. Bunda o'qituvchining vazifasi dars jarayonida o'quvchilarni kompyuterdan to'g'ri foydalanishlarini nazorat qilishdan iborat.

Kompyuter texnologiyalari asosida o'qituvchi o'zining kasbiy mahoratini oshirish uchun mustaqil faoliyatda quyidagi vazifalarni bajaradi:

- 1.O'quv jarayonini bir butun guruh sifatida tashkil etish.
- 2.O'quv jarayonida guruhlarini faollashtirish va muvofiqlashtirish, ish joylarini taqsimlash, ko'rsatmalar berish.
- 3.O'quvchilarni individual kuzatish, individual yordam ko'rsatish, har bir o'quvchi bilan individual muloqot olib borish.
- 4.Axborot muhitini tashkil etuvchilari (shaxsiy kompyuter, o'quv va namoyish qurilmalarning har xil turlari, dasturiy vositalar va tizimlar, o'quv metodik ko'rsatmalar va h.k.) ma'lum o'quv kursining mazmuni bilan aniqlangan bog'liqlik asosida tashkil etish. [25-26]

Kompyuter texnologiyasi asosida mustaqil ta'limni ta'minlashda o'qituvchilar quyidagi tuzilmalar to'g'risida ma'lumotga ega bo'lishlari kerak:

- informatika va hisoblash texnikasining asosiy tushunchalarini bilishi;
- kompyuter texnikasining funksional imkoniyatlarini bilishi;
- zamonaviy operatsion tizimlarni bilishi va ularning asosiy buyruqlarini o'zlashtirishi;
- zamonaviy dasturiy vositalar va operatsion tuzilmalarni bilishi va ularning vazifalarini o'zlashtirishi;
- kamida bitta matn muharriri bilan tanish bo'lishi;
- algoritmlar, tillar va dasturlashtirish haqida dastlabki tushunchalarga ega bo'lishi;
- amaliy dasturlashdan foydalanish to'g'risida dastlabki tajribaga ega bo'lishi;

Ta'limni jadallashtirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Buni quyidagi misollarda ko'rish mumkin:

- o'qituvchilar, ilmiy xodimlar jahonning salmoqli ilmiy, metodik adabiyotlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar;
- uzoq masofalarda joylashgan yetakchi ta'lim muassasalarining ilmiy laboratoriyalari bilan tanishadilar;
- turli mavzularda videokonferensiyalar tashkil qilish va amalga oshirishga erishadilar;
- oqituvchilarning o'zaro trening va seminarlari o'tkaziladi;
- masofaviy ta'lim, axborotlar almashinish va shunga o'xshash juda ko'p imkoniyatlarga ega bo'ladilar;

Shunday qilib, zamonaviy axborot texnologiyalardan ta'lim muassasalarida amalda tadbiiq etish o'quv jarayonida zamonaviy o'qitish metodlarini qo'llashda hamda o'qituvchi pedagogik mahoratini namoyish etishda keng imkoniyatlar yaratadi.

2.5. Innovatsion loyihalar asosida dars o'tish davr talabi

Innovatsiya inglizcha "innovation" - so'zidan olingan bo'lib, "yangilik kiritish", "yangilik" ma'nolarini anglatadi. Hozirgi davr ta'lim tarqqiyoti yangi yo'nalish – innovatsion pedagogikani yuzaga keltirdi. Bunday termin G'arbiy Yevropa va AQSHda o'tgan asrning 60 yillarida G'.N.Gonobolin, S.M.Godnin, V.M.Zagvyazinskiy, V.A.Kan-Kalik ishlarida tadqiq etilgan. Bu tadqiqotlarda innovatsion faoliyat amaliyoti va ilg'or pedagogik tajribalarni keng yoyish nuqtai nazaridan yoritilgan. X.Barnet, Dj.Basset, D.Gamilton ishlarida innovatsion jarayonlarni boshqarish, ta'limdagi o'zgarishlarni tashkil etish, innovatsiyalarning "hayot va faoliyat" uchun zarur shart-sharoit masalalari tahlil qilingan. [2]

Yangilik kiritishning sotsial-psixologik aspekti amerikalik E.Rodjers tomonidan ishlab chiqilgan.

Olimlar innovatsion jarayonlar tarkibiy qismlarini o'rganishning iki yondashuvini bir-biridan farqlaydilar.

Yangiliklarning individual mikrosathi va alohida –alohida kiritilgan o'zaro ta'sir mikrosathi.

Birinchi yondashuvda hayotga joriy etilgan qandaydir g'oya yoritiladi.

Ikkinchi yondashuvda alohida –alohida kiritilgan yangiliklarning o'zaro ta'siri, ularning borligi, raqobat va oqibat natijada birining o'rnini ikkinchisi egallashidir.

Innovatsion pedagogikaga oid adabiyotlarda innovatsion jarayon quyidagi bosqichlarni qamrab olishi ko'rsatiladi.

1. Yangi g'oya tug'ilishi yoki yangilik konsepsiyasini paydo qilish bosqichi. U kashfiyot bosqichi ham deb yuritiladi.

2. Ixtiro qilish bosqichi. Yangilik yaratish bosqichi.

3. Yaratilgan yangilikni amalda qo'llay olish bosqichi.

4. Yangilikni yoyish, uni keng tadbiq etish bosqichi.

5. Muayyan sohada yangilikning hukmronlik qilish bosqichi. Bu bosqichda yangilik o'zining yangiligini yo'qotadi. Uning samara beradigan muqobili paydo bo'ladi.

6. Yangi muqobillik asosida, almashtirish orqali yangilikning qo'llanilish doirasini qisqartirish bosqichi.

Pedagogik innovatsiyada "yangi" tushunchasi markaziy o'rin tutadi. Shuningdek, pedagogik fanda xususiy, shartli, mahalliy va subyektiv yangilikka qiziqish uyg'otadi.

Xususiy yangilik V.A.Slasteninning aniqlashicha joriy zamonaviylashtirishda muayyan tizim mahsuloti unsurlaridan birini yangilashni ko'zda tutadi.

Murakkab va progressiv yangilanishga olib keluvchi ma'lum unsurlarning yig'indisi shartli yangilik deyiladi.

Mahalliy yangilik konkret ob'yektda yangilikning foydalanishi bilan belgilanadi.

Subyektiv yangilik ma'lum ob'yekt uchun ob'yektning o'zi yangi bo'lishi bilan belgilanadi.

Pedagogik yangilikka R.N.Yusufbekova o'qitish va tarbiya berishda avval ma'lum bo'lmagan va avval qayd qilinmagan holat, natija rivojlanib boruvchi nazariya va amaliyotga eltuvchi pedagogik voqelikning o'zgarib turuvchi mazmuni sifatida qaraydi.

Pedagogik innovatsiyada R.N.Yusufbekova innovatsion jarayon tuzilmasining uch blokini farqlaydi.

Birinchi blok – pedagogikadagi yangini ajratish bloki. Bunda pedagogikadagi yangilikning tasnifi, yangini yaratish shart-sharoiti, yangilikning me'yorlari, yangining uni o'zlashtirishga va foydalanishga tayyorligi, an'ana va novatorlik, pedagogikadagi yangini yaratish bosqichlari kiradi.

Ikkinchi blok – yangini idrok etish, o'zlashtirish va baholash bloki, pedagogik hamjamiyatlar, yangini baholash va uni o'zlashtirish jarayoning rang-barangligi, pedagogikadagi konservatorlik va novatorlik innovatsiya muhiti, pedagogik jamiyatlarning yangini idrok etish va baholashga tayyorligi.

Uchinchi blok – yangidan foydalanish va uni joriy etish bloki, ya'ni yangini tadbiq etish, foydalanish va keng joriy etish qonuniyatlari va turlaridir.

O'qituvchining innovatsion faoliyatida yaratuvchilik jarayoni va ijodiy faoliyati natijasi sifatida qaraladi.

V.A.Slastenin o'qituvchining innovatsion faoliyatini tuzishda unga akmeologik jihatdan yondashadi.

“Akme” – yunoncha so'z bo'lib, oliy nuqta, o'tkir, gullagan, yetuk, eng yaxshi davr degan ma'noni bildirib, shu sohaga akmeologiya deyiladi. V.A.Ananov, N.V.Kuzmina, A.A.Dechkach va boshqalar kasbiy faoliyatning samarasini oshirish bilan yo'g'irilgan inson hayotining eng ijodiy davrlari, yetuklik bosqichlari to'g'risida fikr yuritadilar. Ular yetuk insonlarning professionalizmi, shaxs rivojlanishining gullagan davridagi psixik qonuniyatlari, professionalizmga yetishishdagi cho'qqilardan o'ta olish masalalari bilan shug'ullanadilar.

V.A.Slastenin akmeologiyaning yuksak professionalizmga, mutaxassisning uzoq ijodiy umr ko'rishga olib keladigan subyektiv va obyektiv omillarini asoslab

beradi. Obyektiv omillarga olingan ta'limning sifatini, subyektiv omillarga esa insonning iste'dodi va qobiliyatini, ishlab chiqarish vazifalarini samarali hal qila olishdagi mas'uliyatini kiritadi.

Yuksak professionalizmga erishishning omillari sifatida quyidagilar ko'rsatiladi: istedod, qobiliyat, uquvlilik, oila tarbiyasi, sharoiti, o'quv yurti, o'z hatti harakatlari.

Akmeologiya ilmiy nuqtai nazaridan professionalizm va ijod munosabatlarida olib qaraladi. Bunda quyidagi kategoriyalar farqlanadi: ijodiy individuallik, o'zining o'sish va takomillashish jarayoni, o'z imkoniyatlarini amalga oshirish sifatidagi kreativ tajribasi.

O'qituvchining ijodiy individualligi quyidagilardan iborat:

Intellektual-ijodiy tashabbus, bilimlar kengligi va chuqurligi, ziddiyatlarga nisbatan hushyorlik, ijodga tanqidiy yondashuv, yaratuvchanlik uchun kurashuvchanlik qobiliyati, axborotlarga tashnalik, muammolardagi g'ayriodatiylikka va yangilikka bo'lgan his-tuyg'u, professionalizm, bilishga bo'lgan chanqoqlik.

Innovatsion faoliyat tuzilmasi tahlilida akmeologik yondashuv o'qituvchining kasbiy mahorati cho'qqilariga erishuvida uning shaxsiy rivojlanish qonuniyatlarini ochish imkonini beradi.

O'qituvchi innovatsion faoliyatining eng muhim tavsifi kreativlikdir. Kreativlik termini angliya-amerika psixologiyasida XX asrning 60 yillarida paydo bo'lib, yangi tushuncha yaratish va yangi ko'nikmalar hosil qilish qobiliyati, xizmatini bildiradi. J.Gilford kreativlikni tavsiflaydigan qator individual qobiliyatlarni ko'rsatadi: fikrning ravonligi, o'ziga xoslik(originallik) qiziquvchanlik farazlar yaratish qobiliyati, xayol sura olish, fantastlik (fantaziya)

N.M.Gnoyka kreativlik mexanizmlarini potensial kreativlik va faoliyatdagi kreativlikka bo'lib o'rganishni taklif etadi. Uning fikricha potensial kreativlik muayyan tashqi sharoitlarda faol kreativlikka aylanishga nazariy tayyor shaklda namoyon bo'ladigan individiumning joylashuvini anglatuvchi kreativ faoliyatdir. Potensial kreativlik ijodning zaruriy subyektiv shartidir.

Faoliyatdagi kreativlik- faoliyatning biror turiga ijodiy faollik ko'rsatuvchining bevosita tayyorgarligini ta'minlaydigan kreativlikdir. Faol kreativlik ijodning eng muhim subyektiv shartidir.

O'qituvchining innovatsion faoliyati tahlili yangilik kiritishning samaradorligini belgilovchi muayyan me'yorlardan foydalanishni talab qiladi. Bunday me'yorlarda yangilik, maqbullik, yuqori natijalilik, ommaviy tajribalarda innovatsiyani ijodiy qo'llash imkoniyatlari kiradi.

Pedagogik yangilik o'z mohiyatiga ko'ra ommaviy tajribalar mulki bo'lib qolishi lozim. Pedagogika yangilikni dastlab ayrim o'qituvchilarning faoliyatiga olib kiradi. Keyingi bosqichda – sinalgandan va obyektiv baho olgandan so'ng pedagogik yangilik sifatida ommaviy tadbiq etishga tavsiya etiladi.

O'qituvchining innovatsion faoliyati o'z ichiga yangilikni tahlil qilish va unga baho berish, kelgusidagi harakatlarning maqsadi va konsepsiyasini shakllantirish, ushbu rejani amalga oshirish va tahrir qilish, samaradorlikka baho berish kabilarni qamrab oladi.

Innovatsion faoliyatda eng muhimi o'qituvchining shaxsidir. O'qituvchi – novator, sermahsul ijodiy shaxs bo'lishi, kreativlikni keng qamrovli qiziqish va ichki dunyosi boy, pedagogik yangilikka o'ch bo'lishi lozim. Innovatsion jarayonlarni, rivojlanish qonuniyatlarini, mexanizmlarini va amalga oshirish texnologiyalarini o'rganish o'quv jarayonini zamonaviy pedagogika hamda psixologiya fanlari yutuqlari asosida jahon standartlari darajasida tashkil etish imkonini beradi. [2,16]

2.6. O'qitishning interfaol usullari va uning nazariy asoslari

Ta'lim metodlari va ularning turlari. O'qitishdan ko'zlanadigan maqsad bu davlat ta'lim standartlarida belgilangan bilim va ko'nikmalarini o'quvchiga yetkazishdan iborat. Qachonki o'quvchi tomonidan bilim qabul qilinsa va tushunib yetilsa yoki o'quvchi malaka oshirish uchun mo'ljallangan topshiriqlarni amalda namoyish etib bera olsagina o'qitish muvaffaqiyatli kechdi deb hisoblasa bo'ladi.

Ma'lumki, ta'lim olish (ma'lumot olish) jarayoni – bu ma'naviy va aqliy qobiliyatlarni tizimli rivojlantirib borish, bilim va tushunchalarni shakllantirish va olingan bilimdan foydalana olish qobiliyatini tarkib toptirishdan iborat jarayondir. Bu jarayon ta'lim oluvchining o'zi orqali yoki boshqa birov- ta'lim beruvchining ko'magida amalga oshirilishi mumkin. Ta'lim olish jarayoni esa turli xil metodlarga(usullarga) tayangan holda kechadi.

Metod – grekcha “metodos” so'zidan olingan bo'lib, izlanish yoki bilish yo'li, nazariya, ta'limot ma'nosini anglatadi.

Ta'lim metodini(usulini) - ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchining ma'lum maqsadga qaratilgan, birgalikdagi faoliyatini tashkil qilishning muayyan tizimga va tartibga solingan yo'l-yo'rig'i sifatida ta'riflash mumkin.

Ta'lim modelini, esa bir yoki bir nechta ta'lim metodlari yordamida amalga oshiriladigan ta'lim jarayoni amalga oshirish tuzilmasi, deb qarashimiz mumkin.

Ta'lim metodi - bu ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchining ma'lum maqsadga qaratilgan, birgalikdagi faoliyatini tashkil qilishning muayyan tizimga solingan yo'l-yo'rig'i. Ta'lim metodlarini ta'lim maqsadlariga erishish bo'yicha o'quvchi va o'qituvchining birgalikdagi ish faoliyatini tashkil qilishning belgilari bo'yicha quyidagicha guruhlarga bo'lish mumkin:

- O'qituvchi markazda bo'lgan uslublar;
- O'quvchi markazda bo'lgan (interfaol yoki interaktiv) uslublar.

Odatda ushbu uslublardan biri yoki bir nechtasi ayrim o'qitish modellarida birvarakayiga foydalaniladi. Odatda dars jarayoni ikki yoki undan ortiq asosiy uslublardan tashkil topadi va bu uslublar dars mavzusiga to'la muvofiq bo'lib, o'quvchilarning bilim va tajribasi qay bosqichda ekanligiga qarab qo'llaniladi.

O'qituvchi markazda bo'lgan uslub. Bu uslub orqali o'qituvchi o'zi egallagan ma'lumot va ko'nikmalarni o'quvchilarning sezgi organlari orqali uzatish yo'llarini qidiradi. Bunda o'quvchilarning ishtiroki passiv bo'ladi, ya'ni ular tinglaydilar, kuzatadilar va ma'ruzalarni yozib boradilar.

Bu uslublar asosan o'qituvchining quyidagi faoliyat turlari orqali amalga oshiriladi:

Ogʻzaki oʻqitish usuli (maʼruza, hikoya)

Insonlar oʻrtasidagi eng sodda muloqot yoʻllaridan biri – ogʻzaki nutq – ogʻzaki taʼrif yoki asosiy mazmunning ogʻzaki ifodasi hisoblanadi. Bu uslub butunlay «soʻzlash» orqali amalga oshiriladigan oʻqitishning eng rasmiy uslubi hisoblanadi. U 40 daqiqa yoki undan uzoqroq davom etadi va odatda oʻquvchining ishtiroki uchun hech qanday imkoniyat qoldirmaydi. Bunda asosan oʻquvchining eshitish qobiliyati ishga solinadi.

Tasviriy ifodalarni qoʻllash usuli (illustratsiya).

Bu faoliyat orqali yetkazilishi kerak boʻlgan bilim yoki malakalarni tasvirlovchi rasmlar orqali oʻquvchilarning koʻrish qobiliyati ishga solinadi. Oʻquvchilarga yetkazilmoqchi boʻlgan maʼlumotlar tasvirlab berish orqali, turli simvollar yordamida yetkaziladi. Bunday tasviriy ifodalar quyidagi vositalar yordamida amalga oshiriladi: doska, maxsus oq doska, flipchart, video tasvir, videoproyektor, kodoskop, kompyuter grafiklar, magnit taxta, rasmlar, suratlar, boʻyoqli rasmlar, grafik va jadvallar, diagrammalar, namunaviy va maxsus shaffof qogʻozga tushirilgan tasvirlar.

Namoyish etish usuli (demonstratsiya).

Oʻqituvchi maʼlum bir asbob yoki jihozdan foydalanish vazifasini yoki topshiriqqa aloqador harakatlarni namuna sifatida namoyish etib berishi mumkin. Yakka holda namoyish etish oʻquvchini koʻrish qobiliyatidan foydalanishga undaydi.

Oʻquvchi markazda boʻlgan (interfaol yoki interaktiv) uslublar. Bu uslublar qoʻllanilganda oʻqituvchi oʻquvchini faol ishtirok etishga chorlaydi. Oʻquvchi markazda boʻlgan yondoshuvning foydali jihatlari quyidagilarda namoyon boʻladi:

- taʼlim samarasi yuqoriroq boʻlgan oʻqish-oʻrganish;
- oʻquvchini yuqori darajada ragʻbatlantirilishi;
- ilgari ortirilgan bilimni ham eʼtiborga olinishi;
- oʻqish shiddatini oʻquvchining ehtiyojiga muvofiqlashtirilishi.

- o'quvchining tashabbuskorligi va mas'uliyatining qo'llab-quvvatlanishi;
- amalda bajarish orqali o'rganilishi;
- ikki taraflama fikr-mulohazalarga sharoit yaratilishi;
- o'qishni sog'lom muhitda saqlab qolinishi;
- o'qituvchining yengillik yaratib beruvchi shaxsga aylanishi.

O'quvchi butun jarayon davomida ishtirok etadi. Shu sababdan, o'quvchining bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish uchun yetarli darajada o'quvchilar ishtiroki va amaliyoti mavjud bo'ladi.

Bu uslublar asosan o'qituvchining turli faoliyat shakllari orqali amalga oshiriladi. quyida ularning ba'zilar ustida qisman to'xtalamiz.

Savol berish orqali o'qitish usuli.

O'qituvchi o'quvchilar oldiga savollarni ko'ndalang qilib qo'yadi va bu bilan ularni berilgan ma'lumotni yana takrorlashga undaydi. Shu tariqa ularni o'qituvchi tomonidan qo'llanilgan og'zaki va boshqa aloqa uslublarini tushunib yetganliklari aniqlanadi.

Muhokama usuli. O'quvchilarga suhbatlashish, masalalarga oydinlik kiritish, savollar berish, shuningdek ma'lumotni o'zaro va o'qituvchi bilan muhokama yo'li bilan tahlil qilish taklifi kiritiladi.

Suhbat usuli. Mavzuga aloqador manbaviy ma'lumotlar beriladigan bir sharoitda va darsning bir qismi sifatida ana shu mavzu haqida tushuntirish berish muhim hisoblanadi. Odatda ma'ruza vaqti 30 daqiqadan uzoq bo'lmasligi kerak va asosiy vaqt ma'ruza ta'riqasida va mashg'ulot so'ngida o'qituvchiga savollar berish uchun bir oz vaqt ajratiladi.

Guruhlardagi muhokama usuli. Ushbu o'qitish uslubi o'qituvchining juda oz «so'zlashiga» imkoniyat yaratadi va vaqtning asosiy qismi o'quvchilarning o'zaro muhokamalariga bag'ishlanadi. Qachonki o'quvchilar mavzu haqida qandaydir darajada bilimga ega bo'lsalar bu uslubdan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Hatto mavzu haqida tasavvurga ega bo'lmagan holda, yoki mashg'ulotlar avvalida o'rganilgan bilimni takrorlash uchun ham foydalanishlari mumkin.

Yangilik kashf etish orqali o'rganish usuli

Bu yondoshuv o'quvchilarning egallagan nazariy bilimlarini tadbqiq etish bilan bir qatorda ularning o'z-o'zlarini rag'batlantirish orqali bilim va ko'nikmalar to'plashlariga sharoit yaratadi.

Asosiy tamoyillari quyidagicha:

1. O'rganishdan maqsadni avvaldan aniqlab olish talab qilinadi.
2. O'rganish jarayoni ma'lum bir topshiriqqa yo'naltirilgan bo'lishi kerak.
3. Topshiriq quyidagilarni ta'minlaydi:
 - Tayanch ma'lumot olish uchun asos;
 - O'quvchi uchun notanish bo'lgan ma'lumotga chuqur kirib borishiga undaydigan so'rovga e'tibor berish;
 - Oldindan aniqlangan va sog'lom tarzdagi o'rganishga asoslangan natijalar.
4. Muvaffaqiyat – faoliyat-yutuq motivatsiyasiga asoslangan.
5. Guruhdagi hamkorlik:
 - fikr va faoliyatni rag'batlantiradi;
 - mushohadaga chorlaydi;
 - guruh ichida ikki tomonlama fikr-mulohazalar bilan ta'minlaydi.
6. Shaxs yoki guruhning ehtiyojidan kelib chiqqan holda o'qituvchining qo'shajak hissasiga ajratilgan vaqt chegaralangan.
7. O'qituvchi asosan o'qish jarayonini yengillashtiruvchi va ikki tomonlama fikr-mulohazalar bilan ta'minlovchi shaxs vazifasini o'taydi. Kamdan-kam hollarda o'qituvchi ma'lumot bilan ta'minlaydi.

Amaliy mashg'ulot. O'qituvchi bir guruh o'quvchilarning ko'nikmalarini to'liq yoki qisman shakllantiruvchi amaliy faoliyat orqali o'qitishni xohlasa bu usuldan foydalanishi mumkin. Odatda bu jarayon o'z ichiga so'zlash, tasviriy ifoda va o'qituvchi tomonidan namoyish etish va muhokamalarni ham o'z ichiga olishi mumkin. Shu bilan birga, bu jarayon materiallar va maxsus jihozlardan foydalanish imkoni bo'lgan ustaxonalarda amalga oshiriladi.

Shuni ham yoddan chiqarmaslik kerakki, o'quvchilar nafaqat rasmiy o'qitish orqali o'rganadilar, ya'ni kitoblar, gazeta va jurnallar, televideniya, internet va sinfdosh do'stlar orqali, balki ko'proq bevosita aloqa orqali o'rganadilar. Bu vositalar o'kituvchi o'tgan darsni mustahkamlashda foydalanilishi mumkin.

Dars jarayonlarida yuqori samaradorlikka erishish uchun quyidagi metod va usullardan ham foydalanish mumkin:

Baxs-munozara usuli. O'quv guruhini ikki guruhga bo'lgan holda, biror mavzu bo'yicha o'zaro baxs, fikr almashinuv tarzida o'tkaziladi.

Tadqiqot usuli. O'zlashtirish darajasining eng yuqori cho'qqisi; o'quvchilarning olgan bilimlari asosida hali o'rganilmagan kichik bir muammo ustida yakka yoki birgalashib izlanish olib borishi; keltirilgan taxminni izlab topilgan dalillar asosida to'g'ri yoki noto'g'riligini tekshirish; Bosqichlari: darsda hammaga qiziqish uyg'otadigan muammoni yoki masalani qo'yish, uni o'rganish, tadqiq qilish uchun ma'lumotlar to'plash, muammoning yechimiga oid taxminlar, bashoratlar qilish va ularning qanchalik to'g'riligini to'plangan ma'lumotlar asosida tahlil qilish va xulosa chiqarish; Ta'lim oluvchilar ayrim tadqiqot ishlarni ilmiy asoslangan holda mustaqil bajarishadi, ularni yozadilar va qo'yilgan maqsad va natijalarni tahlil qiladilar.

Roli o'yinlar. Ishbilarmonlik yoki rolli(vaziyatli) o'yinlar – muammoli vazifaning bir turidir. Faqat bu o'rinda, matnli material o'rniga o'quvchilar tomonidan rollar o'ynaladigan hayotiy vaziyat sahnalashtiriladi. Bosqichlari: vaziyatni tushuntirish, mos rollarni bo'lib berish, maqsad va vazifalarni tushuntirish; o'yin davomida o'quvchilarning hatti-harakatlarini kuzatib borish; o'quvchilarning hatti-harakatlari orqali ularga bilim olishlariga, ma'lum malaka va ko'nikmalarni egallashlariga imkoniyat yaratish; o'yin natijalarining tahlili; o'yin natijalarini real hayotiy hodisalar bilan taqqoslash

Loyiha usuli. Bu usul bilim va malakalarni, tahlil qilish va baholashni nazarda tutuvchi ta'limning majmuaviy usulini amalga oshiradi. Loyiha usulida o'quvchilar rejalashtirishda, tashkil qilishda, tekshirishda, tahlil qilishda va bajarilgan ishning

natijalarini baholashda ko‘proq ishtirok etadilar. Ta’lim oluvchilar ayrim kichik loyiha ishlarini, diplom va kurs loyihalari, bitiruv ishlarini ilmiy asoslangan holda loyihalashtiradilar, mustaqil bajaradilar, ularni yozadilar, taqdimot qiladilar, qo‘yilgan maqsad va natijalarni tahlil qiladilar.

Mustaqil o‘rganish usuli. Ushbu usul ta’lim oluvchilarning o‘quv materialini mustaqil o‘zlashtirishini, o‘z – o‘zini tekshiruv malakalarini, berilgan matnning mazmunini to‘liq va ongli ravishda bayon eta bilishiga qaratilgan usuldir. Bu usul vaqti–vaqti bilan o‘tkazib turiladi, o‘quvchilarning mustaqil o‘rganish, darslik bilan ishlash va mustaqil amaliy faoliyat bilan shug‘ullanish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Har bir o‘quvchi alohida yoki umumiy tarzda tashkil qilinadigan topshiriqni bajaradi. O‘qituvchi o‘quvchilarning amaliy faoliyatiga aralashmay, tashqaridan teskari aloqa- muloqot yordamida yo‘naltirib boshqaradi va nazorat qiladi.

Aqliy hujum. Dars mavzusiga oid qo‘yilgan muammoni yechish yoki savolga javob topish maqsadida g‘oyalarni jamlash va saralash usuli. Qatnashchilar birlashgan holda yechimi noma’lum muammoni yechishga yoki savolga javob topishga harakat qiladilar. Eng maqbul yechimni topish bo‘yicha shaxsiy g‘oyalarni ilgari suradilar. Bosqichlari: muammoli vaziyatni keltirib chiqarish; uning yechimini topish uchun o‘quvchilarni jalb qilish; turli yechimlar taqdimotini eshitish; yechimlarni solishtirish va tanlash; xulosalash;

Pinbord usuli. Bu usul aqliy hujum metodining bir ko‘rinishi bo‘lib, unda qo‘yilgan muammoni hal qilish bo‘yicha g‘oyalar alohida qog‘ozchalarda yozilib, doskaga mixlanib boriladi. Ikkinchi bosqichda esa, ular turli mezonlar bo‘yicha sinflarga bo‘linadi, saralanadi va muayyan tartibda doskada joylashtiriladi.

Boshqalarni o‘qitish orqali o‘rganish usuli. Bu usulda ta’lim oluvchilar belgilangan mavzu yoki qo‘yilgan muammo bo‘yicha bir – birlariga axborotlarni almashadilar va o‘z bilganlarini boshqalarga o‘rgatadilar.

Lug‘at bilan ishlash (diktant). Bilimlarni baholashning joriy nazorat shakli; odatda qisqa vaqt davomida o‘tkaziladi; o‘quvchilarning o‘tilgan atama va tushunchalarni bilish darajasini tekshirish uchun o‘tkaziladi;

Konferensiya. Oraliq nazoratning bir turi bo'lib, asosan chorak yoki yil davomida ma'lum mavzular bo'yicha mustaqil yozilgan ishlarning og'zaki ma'ro'za ko'rinishidagi taqdimoti.

Juft-juft muloqot. Biror mavzu bo'yicha yonma-yon o'tirgan o'quvchilarni o'zaro muloqotga chorlash; o'zaro fikr almashish va ularni ba'zilarini tinglash;

Ovozga qo'yish metodi. Dars davomida bahsli vaziyatni keltirib chiqarish; yuzaga kelgan bahs munozarani boshqarish maqsadida, bahs yuritayotgan tomonlarning fikrlarini sinf bo'yicha ovozga qo'yish; har bir fikr bo'yicha qarshi, rozi va betaraflarni aniqlash; tomonlarning dalillarini va fikrlarini tinglash; so'ng yana ovozga qo'yish; xulosalash;

«Charxpalak» usuli. Mazkur metod guruhlarda ishlash usulining takomillashtirilgan ko'rinishi bo'lib, uning yordamida o'quvchilar o'rganiladigan material bo'yicha ma'lum bilimga mustaqil ega bo'lish, jamoa bilan ishlash malakasini ega bo'lish, boshqalarni o'qitish, axborot bilan almashish hamda jamoa bo'lib qaror qabul qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

Ta'lim jarayonida o'quvchining faolligi-tamoyili didaktikada asosiy tamoyillardan biridir. Bu tushuncha ostida yuqori darajadagi qiziquvchanlik, bilimlar va ko'nikmalarni ongli ravishda o'zlashtirish, o'quv natijalarining samaradorligi tushuniladi. Bunday faollik o'z-o'zidan paydo bo'lib qolmaydi. Shu sababli o'quvchilar faolligini oshiruvchi pedagogik texnologiyalardan foydalanish zarurati paydo bo'ladi. Xorijiy hamda hamdo'stlik mamlakatlari amaliyotida muvaffaqiyatli tadbir etilayotgan ta'lim-tarbiya berishning interfaol usullari orqali dars o'tish o'zining samarasini bermoqda. Ushbu usullar bilan tanishish, ularni Respublikamiz ta'lim-tarbiya jarayonida qo'llash va olingan natijalarni tahlil etish davrimiz talabidir.

Informatsion texnologiyalar yoki noindustrial jamiyat deb atalayotgan XXI asrimiz o'tgan asrdan farqli ravishda, yoshlarning mustaqil faol harakat qiladigan, erkin fikr yurita oladigan, hayotning o'zgaruvchan sharoitlariga moslasha oladigan fuqarolar bo'lishiga ko'proq talabgordir.

Keyingi yilda chop etilayotgan ko'pdan-ko'p maqolalar, xalqaro konferensiyalar va informatsion texnologiyalar davridagi zamonaviy jamiyatlar turli o'quv yurtlari oldiga quyidagi shartlarga javob beradigan bitiruvchilarni tayyorlash vazifasini qo'yayotgani ko'rsatib o'tilgan.

–kerakli bilimlarni mustaqil ravishda egallab hayotning o'zgarayotgan vazifalarga moslasha olish, unda butun umri davomida o'z-o'zini topa bilish;

–mustaqil, tanqidiy fikrlay olish, borliqda paydo bo'layotgan muammolarni ko'ra bilish va ularni zamonaviy texnologiyalar asosida ratsional hal etish yo'llarini topa bilish, yangi g'oyalarni taklif etish, ijobiy fikrlay olish;

–axborot bilan ishlay olish, (muammoni hal etish uchun kerakli dalillarni to'plash, ularni tahlil qilish, muammoni hal etish usullarini taklif etish, kerakli umumlashtirishlar, o'xshatishlar, taqqoslashlarni qila bilish, statistik qonuniyatlarni aniqlay olish, asoslangan xulosalarni bera olish);

–turli ijtimoiy guruhlarda o'zini tuta olish, turli sohalar, har xil vaziyatlarda boshqalar bilan birgalikda ishlay olish;

–o'zining axloqi, aqliy qobiliyati, madaniy darajasini rivojlantirish ustida mustaqil ishlay olish.

Ushbu xulosalar jumladan 1994-yil iyunida AQSH dagi xalqaro ta'lim markazi tomonidan 10 ta yirik mamlakat (AQSH, Kanada, Xitoy, Koreya, Yaponiya, Fransiya, Rossiya, Germaniya, Buyuk Britaniya, Daniya)da ta'lim holatini tahlil qilish natijasida tayyorlangan ma'ruzalar keltirilgan.

Bu vazifalarni ta'limning an'anaviy tizimi yordamida hal etish mumkin emas, chunki sinf dars tezligiga asoslangan bu tizimda yuqoridagi vazifalarni bajarish uchun sharoitlar mavjud emas. Shuning uchun, keyingi 10-15 yil ichida qator mamlakatlarda ta'limning interfaol (noan'anaviy) usullari taklif etila boshlandi. Ularda, birinchi navbatda har bir o'quvchining faol ravishda ta'lim jarayoniga qatnashishi, olayotgan bilimlarni amaliyotda qo'llashi, bu bilimlardan qayerda va qanday maqsadlarda foydalanish mumkinligini tushunish imkoniyatlari yaratiladi. O'quvchilar turli muammolarni hal qilishda sinfdagi, maktabdagi yoki boshqa

joylardagi, mamlakatlardagi tengdoshlari bilan muloqotda bo'la olishlari, o'zlarining mustaqil fikrlariga ega bo'lishlari uchun erkin axborot olishlari mumkin bo'ladi.

Ushbu vazifalarni amalga oshirishda ta'lim tizimining, balki butun jamiyatning yordam berishini talab etadi.

Pedagogikani ushbu dolzarb muammolarini hal etish uchun ta'lim jarayonining moddiy bazasini qayta qurish zaruriyatini tushungan holda jamiyatimizda yirik o'zgarishlar amalga oshirilayotganiga guvohmiz. Ammo, ta'lim tizimining komponentlari orasida ilg'or pedagogik va informatsion texnologiyalarni amaliyotga keng tadbiq etish oqsamoqda.

Shuning uchun, pedagogik texnologiyalar sohasidagi yangi izlanishlar bilan tanish bo'lish, o'qitishning faol usullarini bilish va qo'llay olish har bir o'qituvchining oldiga qo'yayotgan zamon talablarining asosiylaridandir.

Ta'lim jarayonida hukmronlik qilib kelingan an'anaviy ta'lim metodlarida ijobiy tomonlar bilan bir qatorda kamchiliklar ham yo'q emas. Aslida an'anaviy ta'lim metodi o'quvchilarni yalpi o'qitishni, ularning bilish faoliyatini passiv tinglovchi sifatida tashkil etishni nazarda tutadi va ta'lim o'rtacha bilimli o'quvchilarni o'qitishga qaratiladi. Darsda markaziy o'rinda o'qituvchi qo'yilib, o'quvchilar, ularning xohish-istaklari ikkinchi o'ringa qo'yiladi.

Bunday xato-kamchiliklarni yo'qotish, ta'lim sifatini oshirish uchun ta'lim oluvchilarni yalpi o'qitish bilan bir qatorda, shaxsga yo'naltirilgan va kichik guruhlarda o'qitishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq.

O'quvchilarning bilish faoliyatini individual tashkil etganda, ular o'quv materialini mustaqil o'zlashtiradilar, ijodiy izlanadilar. Aqliy rivojlanishi, qiziqishi, ehtiyoji, qobiliyati e'tiborga olingan holda berilgan vazifalar, o'quv topshiriqlarini o'quvchilar mustaqil bajaradilar va ular o'z bilish faoliyatlarining subyektiga aylanadilar.

O'quvchilar topshiriqlarni bir o'zlari bajarish jarayonida aqliy faoliyat jalb etiladi, mas'uliyatni sezish, o'z bilimiga bo'lgan ishonch ortadi. Natijada har bir

ta'lim oluvchi o'z imkoni darajasida yetishib boradi. Bunday tashkil qilingan o'qitish faoliyatida vaqt ham tejalib, ta'limning sifat va samaradorligi ortib boradi.

Fizika ta'limida yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish yaxshi natija beradi. Chunki fizika fanini faqatgina darslikdan o'qib, yoki o'qituvchining ma'ruzasini tinglab o'rganish mushkul. Ta'lim oluvchilarda yetarli darajada bilim va ko'nikmalar shakllanishi uchun ular tegishli hodisa va qonuniyatlar bo'yicha o'z mustaqil fikrlarini bildirishlari, o'qituvchi yoki boshqa o'quvchilar bilan fikr almashishlari lozim bo'ladi. Darsda o'rganiladigan mavzuning mazmunini inobatga olgan holda, o'quvchilardan kichik guruhlar tashkil etish, interfaol metodlardan foydalanish, ko'rgazma qurollari, taqdimotlar, slaydlar, multimedialardan foydalanib darsni tashkil qila olish dolzarb sanaladi. [27]

Interfaol metodlarning turi va ko'rinishi kundan-kunga ortib, o'zgarib bormoqda. Ijodkor o'qituvchi bu metodlardan dars jarayonida unumli foydalana olishi fizika ta'limining porloq kelajagini belgilaydi. Quyida shu interfaol metodlarning to'liq bo'lmagan ro'yxati:

- “klaster”, “aqliy hujum”, “fikriy hujum”, “qarorlar shajarasi”, “qora quti”, “skarabey”, “baliq skeleti”, “nafis arra”, “yumaloqlangan qor o'yini”, “muzyorar”, “nilufar guli”, “davra suhbat”, “BxBxB”, “Venn diagrammasi”, “zakovatli zukko”, “zig-zag” strategiyasi, “insert” strategiyasi, “nima uchun?”, “qanday ?” iyerarxik modellari v h.k.lar.

III bob.Fizika fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgach Respublika ta'lim sohasida tub o'zgarishlar sodir bo'ldi va bu sohada yangidan-yangi islohotlar olib borilmoqda.Umumiy o'rta ta'lim o'quv fanlari dasturlari, o'quv adabiyotlari butunlay yangidan qayta qarab chiqildi va kerakli o'zgartirishlar kiritildi. Jumladan fizikani o'qitish uslubida ham qator tajribalar to'plandi. Biroq bu sohada hal qilinishi kerak bo'lgan muammolarimiz ham yo'q emas. Buni oliy o'quv yurtlariga kirish imtihonlarini topshirish natijalaridan aniqlash mumkin.

Bugungi kun fizika o'qituvchisi oldida turgan dolzarb muammolardan biri ta'limning zamonaviy texnologiyalarini loyihalash va uni o'qitish amaliyotida qo'llashdir. Fizika o'qituvchisi o'quvchilarga fizika fanidan zaruriy bilimlarni beribgina qolmay, ularda fanga nisbatan qiziqish uyg'ota olishlari kerakki, natijada bu sohada yaxshi mutaxassis, yetuk kadrlar yetishib chiqishiga erishilsin.

O'qituvchi o'tgan har bir dars boshqa darsdan farq qilishi, bugungi o'tiladigan dars kechagisiga nisbatan mukammal bo'lishi kerak.

Darsni yangi pedagogik texnologiyalar :

- axborot vositalaridan foydalanib;
- ko'rgazmali qurollari yordamida;
- interfaol metodlarni qo'llash orqali;

va h.k.lardan foydalanib tashkil etsak, bu dars o'quvchi ongiga yaxshi yetib boradi va xotirasidan joy oladi. O'quvchining ilmiy dunyoqarashi kengayib, bilim darajasi ortadi.

An'anaviy ta'limdan farqli zamonaviy ta'limni tashkil etishdan maqsad ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt ichida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish , shuningdek o'quvchilar faoliyati, bilimni nazorat qilish, ularning bilim, ko'nikma

va malakalarini baholash fizika fani o'qituvchisidan katta pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga yangicha yondashishni talab etadi.

Hozirgi kunda dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlarida o'quvchilarning ilmiy faoliyatini, ijodkorligini oshiruvchi va shu bilan bir qatorda ta'lim-tarbiya jarayoninig samaradorligini kafolatlovchi yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan. Shu tajriba asosini tashkil qiluvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilib, bu metodlarni dars jarayoniga qo'llay bilish bugungi zamon fizika o'qituvchisi zimmasiga yuklatilgan yuksak vazifadir.

Pedagogik texnologiyaning muvaffaqiyatli loyihalanishi va yakuniy natija(samara)ning kafolatlanishi o'qituvchining didaktik masalalar mohiyatini anglab yetish darajasi va darsda ularni to'g'ri baholay olishiga bog'liqdir. [28]

Har bir o'tiladigan darsda ta'limning aniq maqsadining belgilanishi o'qitish texnologiyasini loyihalashda muhim shartlardan biri sanaladi. Bunda fan mavzulari bo'yicha o'qitishning tashxislanuvchi maqsadi aniqlanadi.

Fizika fan sifatida o'tilgan vaqtdan boshlab fanning ma'lumotlar bazasi ko'payib katta hajmni tashkil etmoqda va u yuqori tezlikda yil sayin boyib boryapti.

Shu sababdan fizikani o'tish jarayonida faqat zaruriy axborotlarnigina tanlab olish va o'quvchining o'zlashtirish qobiliyatlariga mos holda ma'lumotlar hajmini miqdoriy o'lchamga keltirish zarur.

3.1.Fizika fanini o'qitishda “davra suhbat”, “muammoli vaziyat” usullaridan foydalanish

Davra suhbat texnologiyasi— aylana stol atrofida berilgan muammo yoki savollar yuzasidan ta'lim oluvchilar tomonidan o'z fikr-mulohazalarini bildirish orqali olib boriladigan o'qitish metodidir. [29]

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

Yozma davra suhbatida ham stol-stullar aylana shaklida joylashtirilib, har bir ta'lim oluvchiga konvert qog'ozi beriladi. Har bir ta'lim oluvchi konvert ustiga ma'lum bir mavzu bo'yicha o'z savolini beradi va javob varaqasining biriga o'z javobini yozib konvert ichiga solib qo'yadi va yonidagi ta'lim oluvchiga uzatadi. Barcha konvertlar aylana bo'ylab harakatlanadi.

Akademik litseyda fizika fanidan I bosqich o'quvchilariga o'tiladigan “Dinamikaning vazifasi. Nyuton qonunlari. Inersial va noinersial sanoq sistemalari” mavzusini o'tishda bu metodni qo'llashni ko'rib chiqaylik.

O'qituvchi yangi mavzuni doskaga yozib e'lon qiladi. Nyutonning 1-qonunini, inersiya bo'yicha harakat, Nyutonning 2-qonunini tushuntiradi va bu mavzularga tabiatdan misollar keltiradi. Nyutonning 3-qonuni ta'rifi, mohiyati ochib beriladi va ko'rgazmali qurollar vositasida bayon etiladi. [30]

Mavzuni o'tish jarayonida o'quvchilar faolligini oshirish maqsadida “muammoli vaziyat” yuzaga keltiriladi.[31]

Masalan, jismlarning inertligi, inersiya bo'yicha harakatni tushuntirishda quyidagi savollar o'rta tashlanadi:

1. Nima uchun avtobus joyidan birdan qo'zg'algan vaqtda orqaga qarab og'ib ketamiz-u, yurib ketayotgan avtobus birdan toxtaganda esa aksincha oldinga qarab harakatga kelamiz.

2. Nima uchun polga qoqilib yiqilib tushgan kishi orqaga emas, oldinga qarab yiqiladi?

3. Nima uchun avtomobil, samolyot yoki raketalar birdaniga katta tezlikka erisha olmaydi?

Nyutonning 3-qonunini tushuntirishda quyidagi savollar o'rta tashlanadi:

1) Nyutonning 3-qonuniga ko'ra moddiy nuqtalar ta'sir kuchlarinig kattaliklari doimo bir-biriga teng, yo'nalishlari qarama-qarshi va ularni tutashtiruvchi to'g'ri chiziq bo'ylab yo'naladi.

$$F_{1,2} = -F_{2,1}$$

Ot qo'shilgan arava misolini olib qaraylik. Ot aravini tortsa, arava ham otni tortishi kerak-ku, unda nima uchun baribir ot aravini tortib ketadi?

2) G'o'lani yorib o'tin qilinayotganda bolta g'o'laga siqilib qoldi. G'o'lani yorish uchun qattiq tayanchga g'o'lani urgan ma'qulmi yoki boltaning orqasini urgan ma'qulmi? Urish vaqtini bir xil deb hisoblang. [32-33]

Bu savollar muammoli vaziyatni yuzaga keltiradi, butun auditoriyani fikrlashga, o'ylashga majbur qiladi.

Shu va shu kabi boshqa savollarga o'quvchilar javobi tinglanadi. O'quvchilarning javoblari tinglangach ular javoblaridagi noaniqliklar, notog'ri fikrlar o'qituvchi tomonidan to'ldiriladi, aniqlashtiriladi.

Yangi mavzu bayoni tugatilgach, mavzuni mustahkamlashda "davra suhbat" texnologiyasi qo'llaniladi. Texnologiya quyidagi bosqichlarda olib boriladi:

1. O'qituvchi o'quvchilarni mashg'ulotni o'tkazish tartibi bilan tanishtiradi.

2. Har bir o'quvchiga yangi mavzuga oid o'z savolini yozish uchun varaqalar tarqatiladi.

3. O'quvchilarga savol yozish uchun vaqt belgilanadi.

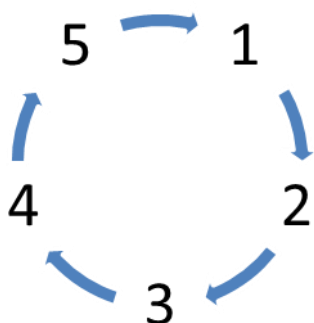
4. Har bir o'quvchi yozgan savolini o'zining chap tomonidagi o'quvchiga uzatadi va unga yon tomondagi o'quvchi bu savolga javob yozadi. (1-rasm)

Masalan, 1-o'quvchi: Nyutonning 1-qonunini ta'riflang.

2-o'quvchi: Inersiya so'zining ma'nosi nima?

3-o'quvchi: Massa va tezlanish orasida qanday bog'lanish bor?

va h.k. shunday savollar yon tomondagi o'quvchiga uzatiladi.



1-rasm.

Natijada o'quvchilarning faolligi oshadi va bir-birlarining savollariga javob izlashga shoshiladilar, javob topadilar va javobni og'zaki aytadilar. Javobning to'g'riligini savol tuzgan o'quvchi o'qituvchi ishtirokida baholaydi. (2-rasm.)



2-rasm.

Ushbu metod orqali ta'lim oluvchilar berilgan mavzu bo'yicha o'zlarining bilimlarini qisqa va aniq ifoda etadilar. Bundan tashqari metod orqali ta'lim oluvchilarni muayyan mavzu bo'yicha baholash imkoniyati yaratiladi. Bunda o'quvchilar o'zlari bergan savollariga guruhdoshlari tomonidan aytilgan javobga baho beradilar va aniq savolga aniq javob berishga o'rganadilar.

3.2. “6×6” yoki “6×5” usuli va uning fizikani o'qitishda qo'llanilishi

Ta'lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish zamonaviy talablardan biri bo'lib, pedagogik xodimlar va o'qituvchilardan uzluksiz ravishda o'z ustida ishlashini talab etadi.

Boshqa fanlardagi kabi fizika fanini o'qitishda ham yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish yaxshi samaralar beradi. Fizika faniga ajratilgan soatlar 6-9 sinflarda 68 soatdan, kasb-hunar kolejlari (KHK) va akademik lisey (AL) (ijtimoiy gumanitar- umumta'lim yo'nalishlarida) har bir semestrda 40 soat o'quv o'quv yuklamasi ajratilgan bo'lib, butun kursni o'qitish uchun 160 soatni tashkil etadi. Bu soatlar davomida o'qituvchi kurs bo'yicha ham ma'ruza o'tishi, ham masalalar yechish, ham laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishga ulgurishi kerak. Oliy o'quv yurtiga kirishda topshiriladigan test sinov savollari fizikadan asosan masalalar yechish lozimligini inobatga olinsa, masalalar yechish qanchalik muhim ekanligi ayon bo'ladi. Odatda bir juft soat davomida an'anaviy tarzda dars o'tilganda o'quvchilar ko'pi bilan 8,10 ta masala yechib ulguradilar. Bunda o'ta faol o'quvchilar masalani tez yechadilar va boshqa sust o'zlashtiradigan guruhdoshlari masalani yechib bo'lgunlaricha “bo'sh” qolib ketadilar. Sust o'zlashtiruvchi o'quvchilar esa, aksincha, masalaning mohiyatiga tushunmay o'qituvchining vaqtni “tejashi” hisobiga nazardan chetda qoladilar.

Ana shunday darslarda interfaol usullarni – yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash sezilarli samaralar beradi. Shunday usullardan biri “6x6” yoki “6x5” usulidir. [16]

Bu usul qo'llanilganda dars jarayoni quyidagi tartibda olib boriladi:

1-bosqich. O'qituvchi dars boshlanishdan oldin 5 ta stol atrofiga 6 tadan stol qo'yib chiqadi.

2-bosqich. O'quvchilar o'qituvchi tomonidan 5 ta guruhga bo'linadilar. O'quvchilarni guruhlarga bo'lishda o'qituvchi quyidagi usulni qo'llash mumkin: 5 ta stolning har biriga muayyan ob'yekt (masalan: kamalak, kristall, avtomobil, shimol yog'dusi, tranzistor) surati tushirilgan lavhani qo'yib chiqadi(3-rasm). O'qituvchi qo'lida har biri oltitadan bo'lgan tranzistor, avtomobil, shimol yog'dusi, kristall va kamalak tasvirlari tushirilgan jami 30 ta varaqchalar bo'lib, o'quvchilar navbatma-navbat ushbu rangli varaqchalardan bittasini tanlaydilar va shu tasvir tushirilgan lavha qo'yilgan stoldan joy egallaydilar. Har bir jamoa o'ziga sardor saylab oladi.



3-rasm.

Bu usulni qo'llashda mashg'ulot ishtirokchilarning har biri qisqa vaqt mobaynida ham munozara qatnashchisi, ham tinglovchi, ham ma'ruzachi sifatida faoliyat olib boradi.

"6x5" usulidan ta'lim jarayonida foydalanish o'qituvchidan o'ta faollikni, pedagogik mahorat egasi bo'lishni talab etadi. Bunda o'qituvchi guruhlarini

shunday shakllantira olish kerakki, har bir guruhda faol va sust o'zlashtiruvchi o'quvchilar to'g'ri taqsimlansin. Guruhlar noto'g'ri shakllantirilganda o'quvchilar qo'yilgan muammoni yecha olmasdan vaqtni behuda sarflashlari mumkin.

3-bosqich. O'quvchilar o'z o'rinlariga joylashib olganlaridan so'ng o'qituvchi masalalar yechish mavzusini e'lon qiladi.

Mavzu: Turli muhitlarda elektr toki mavzusiga doir masalalar yechish.

Turli muhitlar, ya'ni

- metallar (o'tkazgichlar)da elektr toki;
- elektrolitlarda elektr toki;
- gazlarda elektr toki;
- yarim o'tkazgichlarda elektr toki;
- bo'shliqda elekt toki;

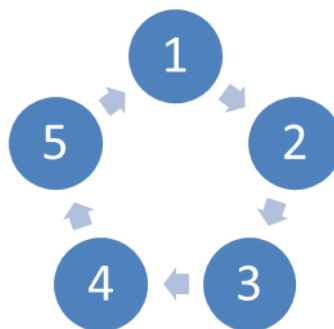
O'qituvchi har bir mavzuga qisqacha to'xtalib, shu sohalarga tegishli o'tkazilgan tajribalarda ochilgan qonunlar va asosiy formulalarni eslatib o'tadi va tushuntiradi.

Xususan: Metallarda elektr toki ulardagi erkin elektronlarning tartibli harakatidan iborat ekanligini ko'rsatuvchi Styuart-Tolmen, Mandelshtam-Papaleksi tajribalarini, elektrolitlarda elektr toki musbat va manfiy ionlarning tashqi elektr maydon ta'siridagi tartibli harakati ekanligi va Faradeyning birinchi va ikkinchi qonunlariga, gazlarda elektr toki ionlar va elektronlarning tartibli harakatidan iboratligini, yarim o'tkazgichlarda elektr toki teshiklar (musbat) va elektronlarning tartibli harakatidan, bo'shliqda elektr toki qizdirish yoki tashqi ta'sir tufayli yuzaga kelgan elektronlarning tartibli harakatidan iborat ekanligini eslatib o'tadi. Asosiy formulalar va qonunlar doskaga yozilib, kerakli tushunchalar beriladi. Undan so'ng savollar bo'lsa ularga javob beriladi. [34-35]

Bir juft soatning 20 daqiqasi ana shunga sarflanadi. Qolgan 60 daqiqa davomida oldindan tanlab kelingan masalalar yechishga kirishiladi.

Har bir guruhga 3 tadan masala beriladi. O'quvchilar o'z guruhlarida bu masalalarni yechib, muhokama qiladilar. Bu masalalarni yechib bo'lganlaridan so'ng sardorlar qo'shni guruhga o'tib masalalarni yechish usullarini yangi guruhda

muhokama qiladilar va bu sardorlarning ko'chishi ular yana o'z o'rinlariga qaytib kelgunlaricha davom etadi.(4-rasm)



4-rasm.

Natijada har bir guruhga berilgan 3 tadan 15 ta masala sinfdagi barcha o'quvchilar tomonidan yechib chiqiladi.

Masalan, 1-guruhga quyidagi variant savollari tushdi deb faraz qilaylik.

- 1) Elektrolitik vannada tok kuchi chiziqli $i = (2 + 0.02 t)$ (A) qonun bo'yicha o'zgaradi. Elektrolit orqali 5 minut ichida o'tgan elektr zaryadini aniqlang(Kl).
- 2) Diodda anod bilan katod orasidagi potentsiallar farqi 360 V. Ular orasidagi masofa 1sm bo'lsa, elektron qanday tezlanish oladi? (m/s^2)
 $m_e = 9.1 * 10^{-31} kg$.
- 3) Qarshiliklari teng bo'lgan ikkita termistor o'zgarmas kuchlanish manbaiga ketma-ket ulandi.Termistorlardan birini sovutish natijasida undagi kuchlanishning tushuvi 1.5 marta ortgan bo'lsa, uning qarshiligi necha marta ortgan?

Qolgan guruhlariga ham shu mavzuga oid boshqa variant masalalari beriladi.

Har bir guruh sardori belgilangan vaqt tugagach o'z guruhi bilan ishlagan masala variantini olib qo'shni guruhga o'tadi, 2- guruh sardori esa o'z variantini olib 3-guruhga va h.k.o'rin almashadilar.Ya'ni har bir guruh endi yangi variant masalalarini "yangi" sardor boshchiligida ishlaydilar.

Keyingi bosqichda guruh sardorlari yana soat strelkasi bo'yicha qo'shni guruhga o'tadilar va h.k. Shu tariqa har bir guruh sardori dastlab tushgan masala variantini 5 ta guruh bilan ham navbatma-navbat ishlab chiqadi.

Natijada har bir guruhga berilgan 3 tadan 15 ta masala sinfdagi barcha o'quvchilar tomonidan yechib chiqiladi, shu tariqa dars jarayoni yakunlanadi.

Sust qatnashgan o'quvchilarga quyidagi sifatga oid masalalar bilan murojaat etiladi.

1. Nima uchun simyog'ochda turgan qushlarni tok urmaydi?
2. Tok urgan kishini qanday qutqarish kerak ?
3. Yashin qaytargichning ishlash prinsipini gapiring.
4. Havoning tok o'tkazadi-mi? Havoning dielektrikligi qachon buziladi?

Dars yakunida o'qituvchi o'z fikr-mulohazalarini bildiradi. Ilg'or va faol o'quvchilar rag'batlantiriladi. Masalalar yechishdagi yutuq va kamchiliklar o'qituvchi tomonidan aytib o'tiladi. Bunday usul qo'llanilganda quyidagi natijalarga erishish mumkin:

1. Qisqa vaqt davomida ko'proq materialni o'zlashtirish;
2. Bir xil masalani turli guruhlarda yechganda masalaning turli xil usuldagi yechimini topish;
3. O'quvchilar guruh bo'lib ishlaganda o'zaro hamkorlik, bir-birining fikrini tinglash va xulosalar chiqarish, o'z fikrini o'rtoqlariga erkin ayta olishi va shu bilan birgalikda sog'lom raqobat yuzaga kelib har bir o'quvchi yuqori baho olish imkoniyatiga ega bo'ladi;

3.3. “Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim.” usulining fizikani o'qitishdagi ahamiyati

Fizika fani—eksperimental fan. Fizikani o'qish, o'rganish, o'zlashtirish jarayonida o'quvchilar birmuncha qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin. Bu vaqtda o'quvchilarda o'z bilimiga ishonchsizlik paydo bo'lib, oqibatda fandan zerikish kabi salbiy holat yuzaga kelishi mumkin.

Bugungi zamon fizika o'qituvchisi esa o'quvchilarga fizika fanidan zaruriy bilimlarni beribgina qolmay, ularda fanga qiziqish uyg'ota olishlari kerak-ki, natijada bu sohada yaxshi mutaxassis, yetuk kadrlar yerishib chiqsin. O'qituvchi o'tgan har bir dars boshqa darsdan farq qilishi kerak. Darsni yangi pedagogik texnologiyalar, axborot vositalari, ko'rgazma qurollari asosida tashkil qilsak, bu dars qiziqarli, sifatli chiqadi va ta'lim samaradorligi kafolatlanadi.

Interfaol metodlardan biri "Bilaman.Bilishni xohlayman.Bilib oldim."metodi bo'lib, uni fizika darsida qo'llashda yaxshi natijaga erishish mumkin.

"Bilaman.Bilishni xohlayman.Bilib oldim."metodi. [16]

Bu metod orqali muayyan mavzular bo'yicha o'quvchilar bilimini baholash va o'qituvchining o'quvchilarning nimalarga qiziqishlari, mavzuni o'zlashtirish darajalarini bilib olishga imkon beradi.

Ushbu metodni qo'llash jarayonida o'quvchilar bilan ommaviy yoki guruhli ishlash mumkin. Guruh shaklida tashkil etilganda mashg'ulot yakunida har bir guruh tomonidan bajarilgan faoliyat tahlil etiladi. Guruhlarning faoliyati quyidagi ko'rinishda tashkil qilinishi mumkin:

1.Har bir guruh umumiy sxema asosida o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajaradi va mashg'ulot yakunida bu guruhlarning munosabatlari loyiha bandlari bo'yicha umumlashtiriladi.

2. Guruhlar umumiy sxemaning alohida bandlari bo'yicha o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqni bajaradi.

Dars jarayoni bevosita yozuv taxtasi yoki ish qog'ozida o'z aksini topgan quyidagi sxema asosida tashkil etiladi

Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim

Metodni qo'llash jarayoni uch bosqichdan iborat.

1-bosqich. O'quvchilarning o'rganilishi rejalashtirilayotgan mavzu bo'yicha tushunchalarga egalik darajalari aniqlanadi.

2-bosqich.O'quvchilarning mavzu bo'yicha mavjud bilimlarini boyitishga bo'lgan ehtiyojlari o'rganiladi.

3-bosqich.O'quvchilar yangi mavzu bo'yicha ma'lumotlar bilan batafsil tanishtiriladi.

Akademik litseyda texnika yo'nalishidagi guruhlarining III bosqichida o'tiladigan "Quyosh energiyasidan foydalanish.Yarim o'tkazgichli batareyalar." nomli mavzusini o'tishda bu metodni qo'llashni ko'rib chiqaylik.

Yangi mavzuni bayon qilishdan avval guruhdagi o'quvchilardan guruhchalar tashkil etiladi va yuqoridagi sxema guruhchalarga tarqatiladi.

Bu bosqichda o'quvchilarning "Quyosh energiyasidan foydalanish.Yarim o'tkazgichli batareyalar."mavzusi bo'yicha tushunchalarga egalik darajalari aniqlanadi. O'quvchilar jadvalning 1-ustunini to'ldiradilar. Ya'ni o'qituvchi hali yangi mavzuni tushuntirmagan bo'lsa-da, o'quvchilar yangi mavzuga doir qanday bilimga ega ega ekanliklarini sxemada ifoda etadilar. O'quvchilar 1-ustunni quyidagicha to'ldirdi deylik.

I.Bilaman.
<ul style="list-style-type: none">• Quyosh Yer yuzidagi asosiy issiqlik va yorug'lik manbai.• Hozirda dunyo bo'yicha energiya zahiralari kamayib bormoqda va bu yangi energiya manbalarini topishga ehtiyoj tug'diradi.• Quyosh energiyasidan foydalanish ommalashib bormoqda .

2-bosqich. Jadvalning 2-ustunida o'quvchilar yangi mavzu bo'yicha nimalarni o'rganmoqchilar, nimalarni bilmaydilar-u, shuni o'zlashtirmoqchi bo'lsalar ustunchaga qayd etadilar. 2-ustun quyidagicha to'ldirdi deylik.

II.Bilishni xohlayman.
<ul style="list-style-type: none">• Qanday qilib quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantirish mumkin?• Quyosh batareyasining ishlash prinsipi qanday?• Bu batareyalar bulutli kunda ham ishlayveradi-mi?• Yarim o'tkazgichli batareyalarning foydali ish koeffitsiyenti qanday?

Shundan so'ng uchinchi bosqich boshlanadi.

3-bosqich. Bunda o'qituvchi yangi mavzuga oid umumiy ma'lumotlar bilan o'quvchilarni xabardor qiladi. Yangi mavzu bo'yicha materiallar tarqatiladi. Dars qiziqarli va tushunarli o'tishi uchun o'qituvchi quyosh batareyasini ishlatib, namoyish tajriba o'tkazishi mumkin.

Mavzuga oid ma'lumot:

Ma'lumki energiya manbalarining yerdagi zahirasi chegaralangan. Agar yoqilg'ining bir yil davomida sarf qilish darajasini 2000 yillarga mo'ljallangan miqdorda (25 milliard tonna) olinsa va undan hozirgi darajada foydalanib borilsa, ularning zahirasi 140-150 yil davomida iste'mol qilishga yetishi mumkin. Bu tarixan juda qisqa muddatdir, albatta.

Shuning uchun ham yoqilg'i energetika balansi strukturasi yaxshilash muhim vazifa hisoblanadi. Yoqilg'i sifatida neft mahsulotlari o'rniga gaz va ko'mirdan, joylarda atom energiyasi, jumladan, tez neytronlar bilan ishlaydigan reaktorlardan foydalanishni keng yo'lga qo'yish mazkur vazifani amalga oshirishning zarur talablaridir.

Shu maqsadda atom va gidroelektrostansiyalar, issiqlik hamda quyosh elektrostansiyalarini qurishga katta ahamiyat berilmoqda. Davrimizning gigant inshootlaridan bo'lmish janubiy Ukrainadagi atom elektrostansiyasi, Tallimarjon kombinatsiyalashgan issiqlik elektrostansiyasi va boshqa energetik obyektlarning tez sur'atlar bilan qurilishi buning yaqqol isbotidir.

Ma'lumki, juda katta va tunganmas energiya resurslaridan biri quyosh energiyasidir. Quyosh nurining faqatgina bizning sayyoramizga tushayotgan ulushining quvvati $2 \cdot 10^{14}$ kilovattni tashkil qiladi.

Quyosh energiyasidan xalq xo'jaligida samarali foydalanishga BMT ham katta e'tibor bermoqda. YUNESKO tashabbusi bilan o'tkazilgan konferensiyalarda shu sohada olib borilayotgan ko'pgina materiallar umumlashtiriladi va kelajakdagi muammolar muhokama qilinadi.

Mamlakatimizda keyingi yillarda quyosh energiyasidan foydalanib ishlaydigan qurilmalarning kompleks dasturiga asosan 20 dan ortiq

geliqurilmaning loyihasi ishlab chiqildi. Jumladan, geliotexnik olimlar Qrimda energiya ishlab chiqarish darajasi 500 mvt·soat bo'lgan geliqurilmani ishga tushirdilar. O'zbekiston fanlar akademiyasi Fizika-texnika instituti olimlari tomonidan yaratilgan yuqori temperaturada ishlaydigan quyosh pechi amaliy sinovdan o'tkazilib ishlab chiqarishga tavsiya etildi.

Quyosh batareyalarining yerda qo'llanilishi nuqtai nazaridan kremniydan yasalgan elementlar alohida o'rin tutadi. Polikristal va amorf kremniy asosida yasalgan fotoelementlar esa katta masshtabdagi arzon fotoenergetik qurilmalarni yaratish imkoniyatini beradi. Quyosh elementlarining FIKi olimlar tomonidan 15–16% ko'tarildi. Arsenid galliy fosfid galliy sul'fid va tellurid kadmiy asosida yangi quyosh elementlari joriy qilingan.

Nazariy hisoblashlar quyosh elementlari kelajagining porloqligini tasdiqladi. Lekin dastlabki tajribalar fotoelementlarning o'zida energiyaning yo'qtilishini ko'rsatdi. Agarda bu muammo hal qilinmaganda edi, yarim o'tkazgichlar asosidagi quyosh energetikasi faqat qog'ozdagi narsa bo'lib qolar edi.

Quyosh elementlari ichida ro'y beradigan fizik hodisalar tahlil qilinganida shu narsa ravshan bo'ldiki, yarim o'tkazgichga tushgan quyosh nuri spektrining faqat ozgina qismigina elektr energiya hosil qilishga sarf bo'lar ekan. Agar yorug'lik energiyasining ma'lum bir qismi elektron – teshik juftlarini hosil qilishga sarf bo'lsa, qolgan qismi esa biz aytib o'tgandek issiqlik hosil qilishga sarf bo'lar ekan. Bu elementlarning xarakteristikalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ayniqsa, konsentrsiyalashgan yorug'likda elektron juftlarni ajratuvchi elektr maydonni yo'qolishiga olib keladi. 150 – 200⁰C temperaturada kremniy asosidagi quyosh elementlari ishlash xususiyatini yuqotadi. Yuqorida aytilgan muammo hozirgi kunda yetarlicha hal qilinmoqda.

Arsenid galliy asosida olingan quyosh elementining FIK 25% ga etdi, bu quyosh issiqlik elektrostansiyasining FIK ga qaraganda qariyb 2 marotaba kamdir. Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, agarda yarim o'tkazgichdan yutilmay o'tib ketayotgan quyosh spektri qismini ko'p elementli (kaskadli) o'tkazgichlar yordamida elektron teshik hosil qilishga erishilsa va yutilmay o'tib ketayotgan

fotonlar energiyasiga aylantirib ma'lum bir maqsadga ishlatilsa, bunday quyosh qurilmalarining FIK 70–80 % ga borar ekan. [36]

Yangi mavzu bayon qilingach, o'quvchilar jadvalning uchinchi ustuniga o'zlashtirgan tushunchalarini yozadilar.

III. Bilib oldim
<ul style="list-style-type: none">• Quyosh energiyasidan foydalanishning optimal usulini topish dolzarb muammolardan bo'lib qolmoqda.• Quyosh batareyalari quyoshdan kelayotgan yorug'lik energiyasini elektr energiyasiga aylantiradi va hozirgi kunda ommalashib bormoqda.• Quyoshdan kelayotgan yorug'lik energiyasini elektr energiyasiga aylantiruvchi fotorezistorlar yarimo'tkazgich xossasiga ega bo'lgan material(germaniy, kremniy va h.k.) lar asosida tayyorlanadi.• Kremniy kristalini o'stirish texnologiyasi takomillshib bormoqda va O'zbekistonda ham bu sohada izlanishlar olib borolmoqda.• Toshkent viloyatining Parkent tumanida faoliyat ko'rsatayotgan, quvvati 1000 kW bo'lgan kata quyosh sandoni ham fotogalvanik elementlar majmuasidan iborat bo'lib, vatanimizning serquyosh yurt ekanligi shu usul bilan elektr energiya hosil qilishning katta istiqbolga ega ekanligini ko'rsatadi.

3-bosqich tugagach yagona loyiha yaratiladi.Yaratilgan loyiha asosida quyidagi natijalarni olish mumkin:

1.O'quvchilarning maktabda olgan bilimlar bazasi qay darajada ekanligini, ularning mustaqil izlanishlari, nimalarga qiziqishlarini bilish mumkin.

2.O'quvchilar guruh bo'lib ishlaganda o'zaro hamkorlik, bir-birini tinglash va shu bilan birga sog'lom raqobat yuzaga kelib, erkin fikr bildirishga o'rganadilar. Energiya muammosi va uning yechimlari to'g'risida ilmiy dunyoqarashga ega bo'ladilar.

3.Bayon etilgan yangi mavzudan o'quvchilar nimalarni o'rgandilar va nimani tushunmadilar (Darsda qanday tushunchalar bayon etilmasdan qolib ketdi)? Bu savolga ham loyiha asosida javob topish mumkin.

3.4. Fizikani o'qitishda "Venn diagrammasi" usulini qo'llash

Fizika fani rang-barang tabiat hodisalarini o'zida mujassamlashtirgan qiziqarli fandır. Lekin yuqori sinf(kurs)larga o'tgan sari mavzular murakkablashib boraveradi. Natijada ko'pchilik o'quvchilar fanni o'zlashtirishga qiynaladilar.

Kuzatishlar, mavzuni tushunmagan o'quvchilarning aksariyati o'qituvchiga savol bilan murojaat qilmasligini ko'rsatadi.

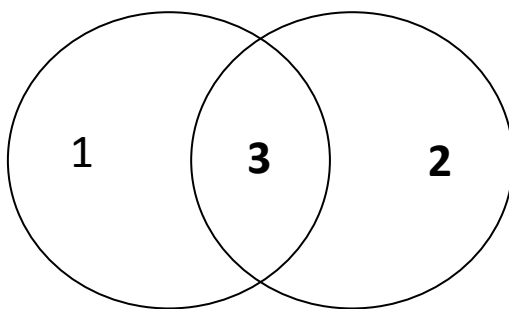
Agar o'quvchi yangi darsning o'zida mavzuning tushunmagan qismi bo'yicha o'qituvchiga savol berib, mavzuni mustahkamlab olsa, u keyingi mavzularni tushunishga ham qiynalmaydi.

Shuni inobatga olgan holda har bir pedagog o'tayotgan darsini mustahkamlashga katta e'tibor berishi, o'quvchilar fikrini eshitishi kerak. Bu maqsadda darsda yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash yaxshi natija beradi.

Hozirgi kunda dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlarida o'quvchilarning qiziqishi, ilmiy ijodkorligini oshiruvchi, shu bilan bir qatorda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash bo'yicha katta tajriba to'plangan. Shu tajriba asosini interfaol metodlar tashkil etib, ulardan biri "Venn diagrammasi" strategiyasi metodidir.

Ushbu metod o'quvchilarda mavzuga nisbatan tahliliy yondashuv, ayrim qismlar negizida mavzuning umumiy mohiyatini o'zlashtirish ko'nikmalarini hosil qilishda qo'llanilib, strategiya kichik guruhlarni shakllantirish asosida sxema bo'yicha amalga oshiriladi.

Yozuv taxtasi o'zaro teng to'rt (mavzuga moslab) bo'laklarga ajratiladi va har bir bo'lakka quyidagi 5-rasmda ko'rsatilgan sxema chiziladi:



5-rasm.

Strategiya o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan yaqin nazariy bilimlar, ma'lumotlar yoki dalillarni qiyosiy tahlil etishga yordam beradi. Ushbu strategiyadan muayyan bo'lim yoki boblar bo'yicha yakuniy darslarni tashkil etishda foydalanish yanada samaralidir.

Strategiyani qo'llash bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Auditoriya o'quvchilari to'rt guruhga bo'linadi. Yozuv taxtasiga topshiriqni bajarish mohiyatini aks ettiruvchi sxema chiziladi.

2. Har bir guruhga o'zlashtirilayotgan mavzu yuzasidan alohida topshiriq beriladi.

3. Topshiriqlar bajarilgach, guruh a'zolari orasidan liderlar tanlanadi.

4. Liderlar guruh a'zolari tomonidan bildirilgan fikrlarni umumlashtirib, yozuv taxtasida aks etgan diagrammani to'ldiradilar. [16-37]

Akademik litseyda umumta'lim guruhlarining I bosqichida o'tiladigan "Qattiq jismlarning xossalari. Amorf va kristall jismlar" nomli mavzusini o'tishda mavzuni mustahkamlash uchun yuqoridagi metodni qo'llashni ko'rib chiqsak.

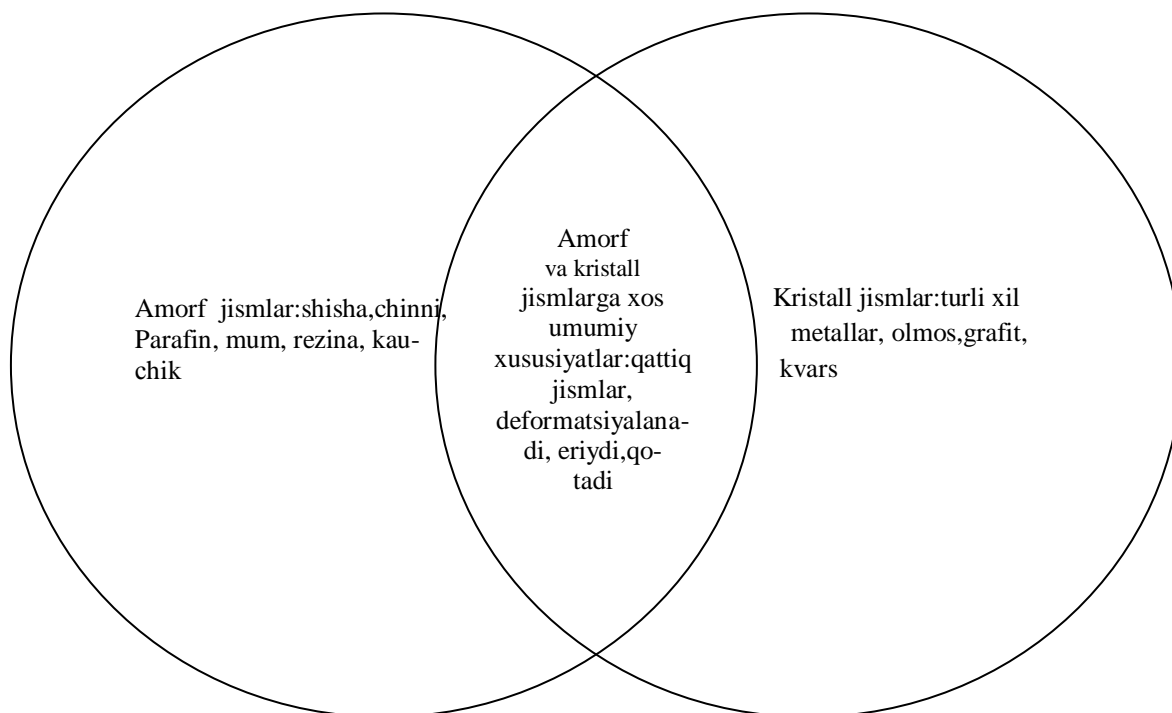
Dastlab o'qituvchi yangi mavzuni bayon qiladi: qattiq jism, uning xossalari, qattiq jismning turlari, amorf jismlar, kristallar, kristallarning xossalari, ularning 2 guruhga bo'linishi: monokristall va polikristallar haqida gapiradi. Kristallarning o'zi ham to'rt turga bo'linadi, ular:

1. Ionli kristallar 2. Atomli kristallar. 3. Metal kristallar. 4. Molekulali kristallar ekanligini aytadi va misollar keltiradi. Keyin esa amorf jismlar va ularning xususiyatlarini tushuntiradi. Qattiq jismlarning mexanik xossalari haqida

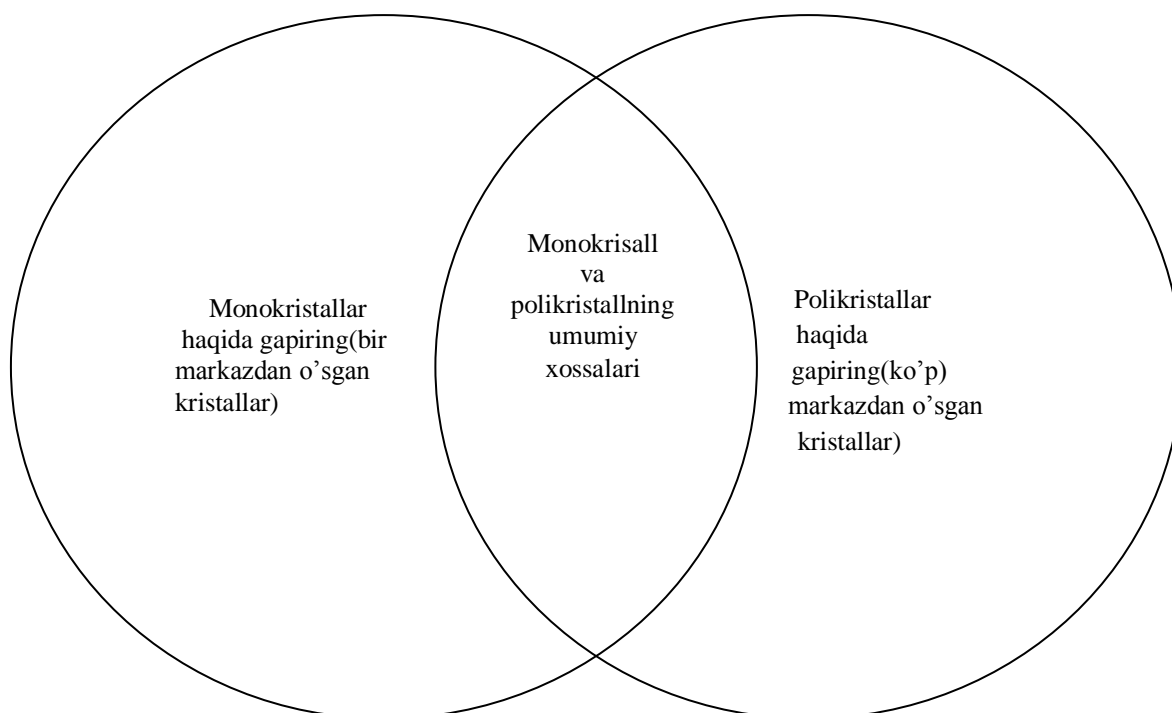
tushuncha berib o'qituvchi darsda rezina bo'lagining cho'zilishini namoyish qiladi. [38]

Mavzuni mustahkamlash, o'quvchilarning mavzuni qanchalik o'zlashtirganliklarini bilish maqsadida auditoriya o'quvchilari 4 guruhga bo'linadi. Guruhlarga quyidagi 6-rasmdagi sxemada aks etgan savollar tarqatiladi

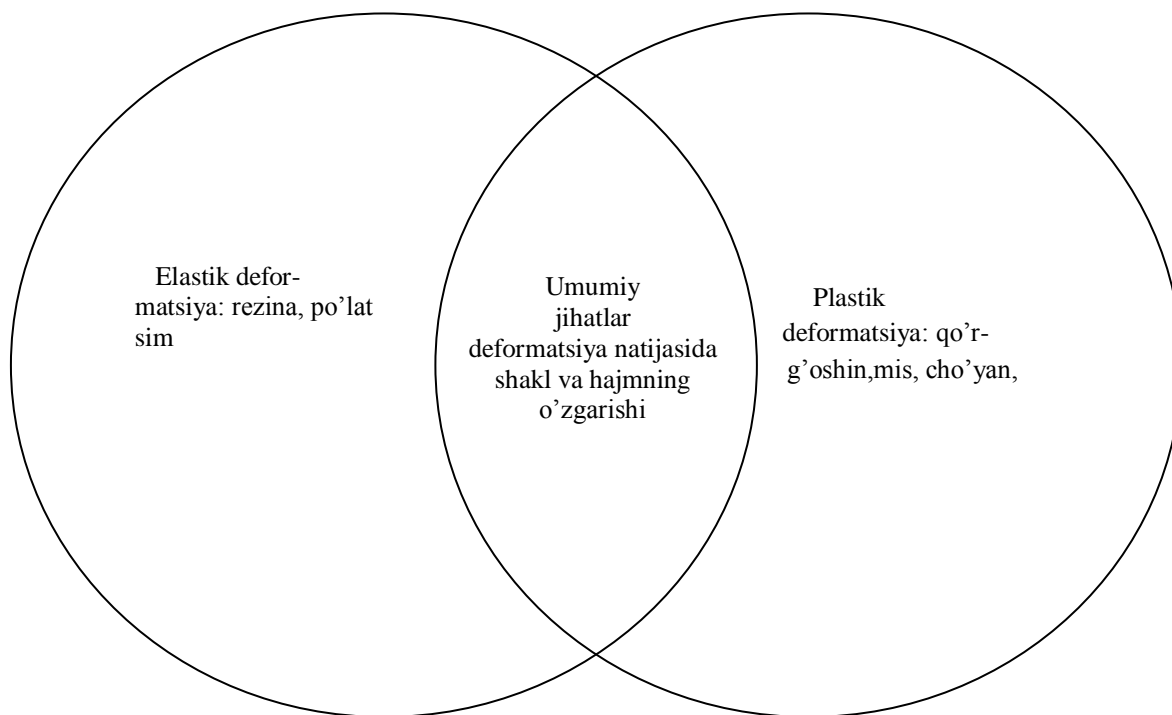
I guruh



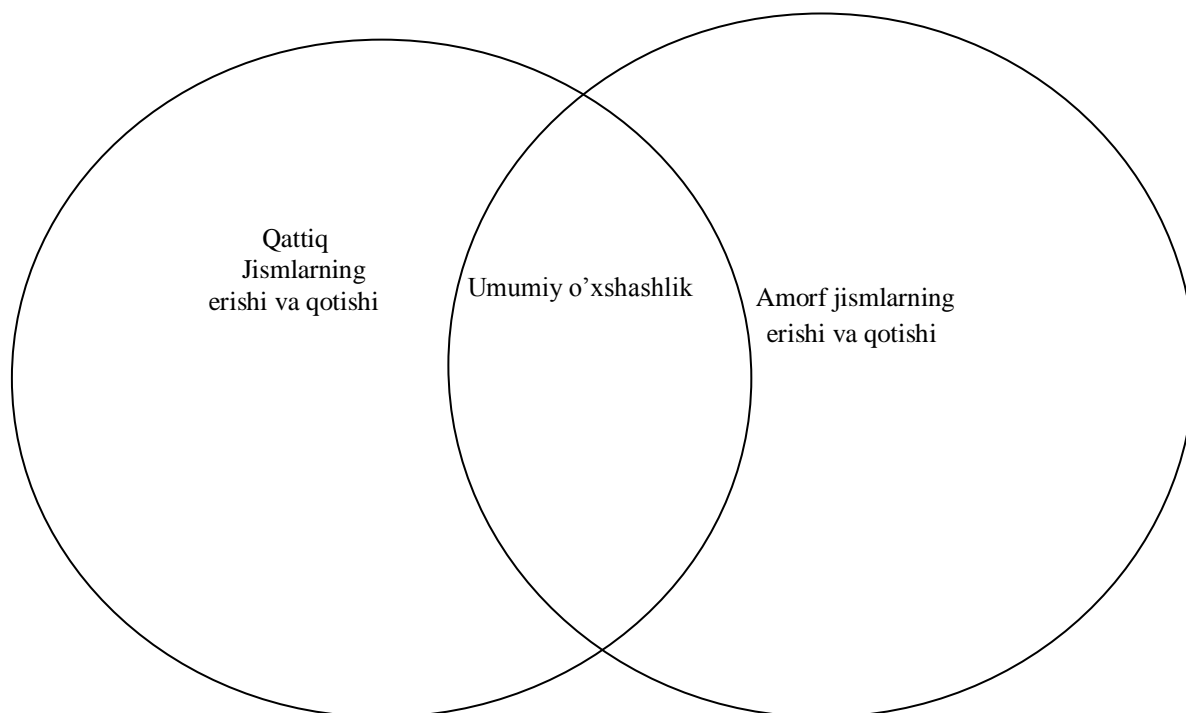
II guruh



III guruh



IV guruh



6-rasm.

Ushbu diagrammalarni to'ldirish uchun guruhlariga 10 daqiqiga vaqt beriladi. Belgilangan vaqt tugagach har bir guruh berilgan savollarga javob beradilar. Bunda guruhning har bir a'zosi o'z fikrini aytadi. Har bir guruh savolga javob berayotganda o'quvchining xato va kamchiliklarini boshqa o'quvchilarga murojaat qilib to'ldirilishi o'qituvchi tomonidan taklif etiladi. Shundan so'ng o'qituvchi yakuniy xulosani aytadi. Ushbu loyiha yakunlangach faol o'quvchilar rag'batlantiriladi.

Bu metodni dars jarayoniga qo'llashda quyidagi natijalarga erishish mumkin:

1.O'quvchilar fizik tushunchalarni taqqoslash, bir-biridan farqlashni o'rganadilar. O'xshash fizik hodisalar o'rtasidagi bog'liqlikni organish, fizik jismlarning umumiy jihatlarini topish orqali kichik fizik kashfiyotlarga yo'l ochiladi. Fanga ijodiy yondashish paydo bo'ladi.

2.O'quvchi ham tinglaydi, ham gapiradi, savoliga javob oladi va baholanadi. Yangi mavzu o'qituvchi emas, o'quvchilar hamkorligida mustahkamlanadi.

3.O'quvchining mavzuning qaysi qismini mustahkamlay olmaganini yaqqol bilinadi va shu darsni o'zida muammo bartaraf etiladi.

Ushbu metodni SamDU qoshidagi II son akademik litseyi umumta'lim guruhlarining I bosqichida qo'llab ko'rganimizda metod o'zining samarali natijasini ko'rsatdi. Sinov sifatida ikkita guruh tanlab olindi.1-guruhga dars oddiy an'anaviy usulda o'tildi. 2-guruhga ushbu metod qo'llanilganda, dars keskin bahs-munozaralar bilan o'tdi va o'quvchilar faol ishtirok etdilar.(7-rasm.)





7-rasm.SamDU qoshidagi II son akademik litseyida fizika darsida “Venn diagrammasi” strategiyasi metodini qo’llash.

3.5.Fizika darslarini takrorlash yoki fizikadan o’quvchilar o’rtasida bellashuv o’tkazishda “yulduzli osmon” usulidan foydalanish

Fizika so’zi lug’aviy ma’nosiga ko’ra tabiat haqidagi fandır. Fizikani o’qitishda faqat o’quv dasturi asosidagi dars soatlari(mavzulari) bilan cheklanib qolmasdan qo’shimcha darsdan tashqari mashg’ulotlarni olib borish ham tavsiya etiladi. [39]

O’quvchilarni muayyan mavzular bilan bog’liq bo’lgan o’quv muassasalari, laboratoriya inshootlari, elektr stansiyalari kabi joylarga sayohatga olib chiqish, fizika kechalari uyushtirish, o’quvchilar o’rtasida bellashuvlar tashkil qilish va bu tadbirlarni namunalı o’tkaza olish fizika o’qituvchisidan ijodkorlikni, pedagogik mahorat egasi bo’lishni talab etadi.

Fizikadan o'tilgan darslarni takrorlash yoki bellashuv o'tkazishda quyidagi metod qo'llanilsa, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlari ortadi, o'quvchilar estetik zavq oladilar.

Dastlab o'quvchilar 2 guruhlarga bo'linadilar. Auditoriya doskasiga maxsus 2 ta plakat osib qo'yiladi. Bu plakatlarga yulduzli osmon tasviri tushirilgan bo'lib, plakatdagi har bir yulduzchalarga fizika fanidan qiziqarli (dars jarayoni bo'lsa, o'tilgan mavzular bo'yicha) savollar yashiringan bo'ladi. (8-rasm.)

1-jamoaga

2-jamoaga



8-rasm. Savollar joylashtirilgan maxsus plakat orqali "yulduzli osmon" metodini qo'llash.

Masalan, 1-jamoaga quyidagi savollar qo'yiladi:

- 1.Nima uchun sumalak pishirishda qozonga tosh solib kovlanadi?
- 2.Qaldirg'ochlar yomg'ir yog'ishidan oldin nima uchun pastlab uchadi?
- 3.Nima uchun choynakning qopqog'iga kichkina teshik qilinadi?
- 4.Sovuq suvning elektr o'tkazuvchanligi kattami yoki issiq suvnimi?
- 5.Nima uchun yoz kunlarida ham tog' cho'qqilarida qor bo'ladi?
- 6.Nima uchun qishda binolarning deraza oynalari va avtomobil oynalari ichki tomondan muzlaydi? [40]

7.U uzunlikka ham, balandlikka ham, chuqurlikka ham, kenglikka ham ega emas, lekin uni o'lchash mumkin bo'lgan kattalik nima?

8.Stakanlar qog'ozda. Stolda bir-biridan qandaydir masofada (15-20sm) 2 ta stakan turibdi.(A 4) qog'oz varag'ini, bu ikkita stakanchaga qo'yib, uning ustiga 3-stakanni shunday qo'yish kerak-ki, qog'oz stolchaga buklanmasin.

Javoblar:

1.Qozonlar asosan cho'yandan quyiladi.Cho'yanning solishtirma issiqlik sig'imi $540 \text{ J/kg} \cdot \text{C}$. Cho'yanli qozonlarda taomlar ko'pincha tagiga oladi. Qozonda tayyorlanayotgan sumalakka tosh solinganda tagiga olmaydi.Tagiga olmaslik sababi toshning issiqlik sig'imi $830 \text{ J/kg} \cdot \text{C}$ bo'lib, issiqlikni o'ziga oladi.Natijada qozon tagiga olmaydi.

2.Yomg'ir yog'ishidan oldin havo namligi ortishi sababli chivin, kapalaklar va boshqa hasharotlarning qanotchalari mayda tomchilar bilan qoplanib og'irlashadi. Shuning uchun hasharotlar pastga tushadi, ular bilan oziqlanuvchi qushlar, masalan, qaldirg'ochlar ularning ketidan pastlab uchadi.

3.Choynak qopqog'ining kichkina teshigidan havo kirib choy sirtiga havo bosimi beradi va choyning jo'mrakdan tushishiga yordam beradi. Agar qopqoqning teshigi bo'lmasa, choynak qopqog'idan choy oqib tushmaydi.

4.Tajriba shuni ko'rsatadiki, stakandagi 20°C li sovuq suvga alyuminiy va mis elektrodni mikroampermetrga ulab tushirilganda 20 mA tok kuchini ko'rsatadi. 80° li issiq suvga tushirilganda esa mikroampermetr 45 mA tok kuchini ko'rsatadi. Demak, issiq suv elektronlarning harakatini tezlashtirar ekan. Ya'ni, $K_{i.s.} > K_{s.s.}$.

5.Quruq havo 100 m balandlikka ko'tarilganda, 1° ga sovuydi.Demak, yer yuzida havo temperaturasi 20° bo'lsa, 1000 m balandlikda 10° bo'lib qoladi. 2000 m balandlikda 0°C bo'ladi. 3000 m balandlikda esa havo minus 10° gacha soviydi. Havoning yuqori qatlamlari quyi qatlamlariga nisbatan sovuq bo'lgani uchun tog' cho'qqilarida qor va muzliklar bo'ladi.

6. Bino ichi va avtomobilning ichidagi temperatura oynaning temperaturasidan past. Shuningdek, muayyan havo namligi uchun oyna sirtida, muayyan havo namligi uchun oyna sirtida bug' kondensatsiyalanadi, 0°C da esa muz hosil bo'ladi.

7.Vaqt, temperatura.

8.Qog'oz varag'ini garmoshka tarzida buklash lozim, shunda 3- stakan qog'oz ustida turadi.

1-jamoadan bitta vakil chiqib yulduzlarga yashiringan savollardan birini oladi va savolga javob beradi. O'quvchi o'z jamoasidan yordam olishi ham mumkin. Agar bu jamoa savolning javobini to'g'ri topa olsalar, vakil o'quvchi qaysi yulduzcha o'rnidan savol olgan bo'lsa, o'sha yulduzcha tugmachasini bosadi. Bu vaqtda yulduzcha charaqlab yonadi.(Plakatdagi har bir yulduzchaga maxsus chiroqchalar o'rnatilgan bo'lib, tugma bosilganda go'yo yulduz porlab yongandek bo'ladi.)

Shundan keyin 2-jamoadan vakil chiqib, o'z tomonidagi yulduzchalardan bitta savol tanlaydi va savolga javob beradi.

O'yin shu tariqa davom etadi. Har bir jamoa vakili o'z to'g'ri javobi bilan "osmon"idagi yulduzlar sonini ko'paytirib boradi.

O'yin (yoki dars) oxirida qaysi jamoa "osmon"ida yulduzlar ko'proq porlasa, shu jamoa g'olib deb topiladi.

Bu metod qo'llanilganda

- 1) O'quvchilarning fizika faniga bo'lgan qiziqishlari ortadi, raqobat muhiti yuzaga keladi.
- 2) Har bir jamoa "yulduzli osmon"ni to'ldirishga harakat qilib, muammoni tez va to'g'ri yechimini topishni o'rganadilar, o'quvchilarning estetik dunyoqarashi ortadi.

3.6.Fizika fanidan o'quvchilar bilimini baholash, rag'batlantirishda “sirli baho” usulidan foydalanish

Fizika fanidan masalalar yechish darsida o'quvchilar bilimini baholash, rag'batlantirish mezonlarini har bir o'qituvchi bilishi kerak.

Butun dars davomida faol o'quvchilar berilgan barcha masalalarni to'g'ri va tez ishlab boradilar. Sust o'zlashtiruvchi o'quvchilar esa, aksincha bir-ikkita masalani to'g'ri ishlay oladilar-u, shu to'g'ri ishlangan masala uchun namunali baho olishni istaydilar.

Bu vaqtda o'qituvchi o'quvchilar bilimini baholashga qiynaladi. Chunki kam masala ishlasa-da, bu o'quvchilar ham masalani to'g'ri ishlagan bo'ladi. Quyidagi metodni qo'llash orqali bu muammoni bartaraf etish va o'quvchilarning darsga qiziqishini yanada oshirish mumkin.

O'qituvchi masala yechish darsi mavzusini e'lon qiladi. Mavzu yuzasidan kerakli fizik kattaliklar va ularning ifodalari haqida batafsil ma'lumot beradi.

Shundan so'ng masalalar yechish boshlanadi.

1-masalaning sharti e'lon qilinadi. Masalani to'g'ri va tez ishlagan o'quvchilar daftariga o'qituvchi baho emas, balki “N” harfli belgini qo'yadi. Keyin 2-masalani ishlashga kirishadilar. Bu masala uchun “A” harfi bilan belgi qo'yiladi. 3-masala uchun “M” harfi va h.k. Shu tariqa keyingi masalalar ishlanadi.

Agar bitta o'quvchi dars davomida berilgan hamma masalalarni to'g'ri va tez ishlasa, (bu darsda 8 ta masala) ketma-ket ball o'rniga “namunali” so'zini hosil qiluvchi harfli belgilar qo'yib boriladi. Dars yakunida “NAMUNALI” so'zining barcha harflarini (hech bo'lmaganda 7 tasini) to'plagan o'quvchilarga “Fizika fanidan namunali o'quvchi” deb yozilgan rag'bat kartochkasi beriladi va “5” baho bilan baholanadi.

Dars davomida “NAMUNA” harflarini to'play olgan o'quvchilarga “Fizika darsida yaxshi qatnashchi” kartochkasi beriladi va “4” baho bilan baholanadilar.

Dars davomida 5 tagacha masala ishlay olgan o'quvchilarga "Fizika qiziqarli fan. O'z ustingizda ishlang." Kartochkasi beriladi va bu o'quvchilar "3" baho bilan baholanadilar.

Bu metodni qo'llash orqali quyidagi natijalarga erishish mumkin:

1. O'quvchilar sirli harflarini yig'ishga qiziqib, masalani tezroq yechishga intiladilar, o'z ishlari natijasi bilan qiziqadilar.
2. Hatto "3" baho olgan o'quvchi ham bu bahodan norozi bo'lmaydi, aksincha, nima uchun past baho olganligini tushunadi va o'z ustida ishlashni boshlaydi.

3.7. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini o'qitishda "Kim, qayerda xato qildi?" metodini qo'llash

Umumiy o'rta ta'lim maktabida fizika ta'limining ahamiyati uning fan-texnika taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalarida, kundalik turmushda tutgan o'rni bilan belgilanadi. Umumiy o'rta ta'lim fizikani o'qitish o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini, mantiqiy tafakkur qila olish qobiliyatini, aqliy rivojlanishini, o'z-o'zini anglash salohiyati shakllantirilishi va o'stirishi, ularda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni tarkib toptirishi hamda ijtimoiy hayotlari va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlar beriladi.

Fizika fani eksperimental fan bo'lganligi bois har bir nazariy dars amaliyot bilan mustahkamlanadi. Jumladan, fizik qonuniyatlar, ularning ifodalari – formulalarini keltirib chiqarish albatta masalalar yechish orqali va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bilan o'quvchi ongiga singdiriladi.

Masalalar yechish darsini to'g'ri tashkil etish va o'quvchilar bilimni baholash fizika fani o'qituvchisidan kata pedagogik mahoratni talab etadi.

Masala yechish darsida ba'zi tortinchoq o'quvchilar masalani to'g'ri ishlab bo'lsalar-da, o'zlariga ishonmay o'qituvchiga murojaat etmaydilar. Yoki shunday salbiy holatlar ham bo'ladiki, darsda faol qatnashuvchi o'quvchilar masalani ishlab bo'ganlarida o'qituvchi bu masalaning to'g'ri ekanligini tasdiqlagach ayrim "ko'chirmachi" o'quvchilar masalani ko'chirib oladilar va o'qituvchiga ko'rsatadilar.

Bunday vaziyatlarda o'qituvchi darsni an'anaviy usulda emas, balki yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etsa, ushbu salbiy holatlar bartaraf etiladi.

Quyida "Kim, qayerda xato qildi?" metodini umumiy o'rta ta'lim maktablarining VII sinfida o'tiladigan "Notekis harakatda tezlik" mavzusini o'tishda qo'llashni ko'rib chiqsak. O'qituvchi yangi mavzuni doskaga yozib qo'yadi.

Notekis harakat, uning turlari va notekis harakatda tezlikni topish formulalari to'g'risida batafsil tushuntiriladi.

Darsda quyidagi masala sharti o'qildi deylik.

Masala. Agar piyoda harakatlanish vaqtining yarmini 110 sm/sek, ikkinchi yarmida 1 m/s tezlik bilan harakatlangan bo'lsa, piyodaning butun yo'l davomidagi o'rtacha tezligini toping.

Masala sharti e'lon qilingach, o'quvchilarga masalani yechish uchun ma'lum vaqt beriladi va o'qituvchi o'quvchilarni nazorat qiladi. Belgilangan vaqt tugaguncha o'qituvchi javoblarning qaysi to'g'ri ekanligini aytmaydi. Guruh o'quvchilarining ro'yxati kiritilgan jadval tayyorlanadi va qaysi o'quvchi masalani ishlab bo'lgan bo'lsa, o'z familiyasi to'g'risiga masala javobini yozib qo'yadi. (1-jadval)

Ba'zi o'quvchilar formulani to'g'ri qo'llasalarda, tezlikni bir xil birlikka o'tkazish kerakligiga e'tibor qilmaydilar. Natijada masalaning javobi xato chiqadi.

Masalan, o'quvchi quyidagi xatoga yo'l qo'yishi mumkin:

Berilgan:	Yechish:
$V_1=110\text{m/s}$	$v_{o'r} = \frac{v_1 + v_2}{2} = \frac{110\text{m/s} + 1\text{m/s}}{2} = 55.5\text{m/s}$
$V_2=1\text{m/s}$	
$V_{o'r} = ?$	
	Javob:55.5 m/s

Boshqa o'quvchi esa, fizik kattaliklarni bir xil birlikka o'tkazib oladi-yu, lekin masalaning shartiga e'tibor qilmay, umumiy masofa teng ikkiga bo'lingan hol uchun o'rtacha tezlik formulasini qo'llab,

$$v_{o'r} = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2} = 1.047\text{m/s}$$

javobini chiqaradilar.

Ziyrak o'quvchilar esa, barcha shartlarni e'tiborga oladilar va to'g'ri yechimni topadilar.

$$v_{o'r} = \frac{v_1 + v_2}{2} = \frac{1.1\text{m/s} + 1\text{m/s}}{2} = 1.05\text{m/s}$$

1-jadval.

T/R	O'quvchining ismi sharifi	1-masala	2-masala	3-masala
1	Abdullayev Erkin	$v_{o'r} = \frac{v_1 + v_2}{2} = 55.5\text{m/s}$		
2	Ibragimov Kamoliddin	$v_{o'r} = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2} = 1.047\text{m/s}$		
3	Jamolov Husniddin	$v_{o'r} = \frac{v_1 + v_2}{2} = \frac{1.1\text{m/s} + 1\text{m/s}}{2} = 1.05\text{m/s}$		
4				
5				

Shu tariqa jadvalni to'ldirib boraveradilar. Masalani yechish uchun belgilangan vaqt tugagach, o'qituvchi javoblarni saralaydi va quyidagi natija qayd etildi deylik.

2-jadval.

To'g'ri javob 9 kishi	Xato 14 kishi	Xato 7 kishi
1.05 m/s	55.5 m/s	1.047 m/s

O'qituvchi masalani noto'g'ri ishlagan o'quvchilardan bir-ikki nafarini doskaga chiqaradi va o'quvchi qayerda xato qilganligini to'g'ri ishlagan o'quvchilar tekshirib turishini aytadi. O'quvchi qayerda xatoga yo'l qo'yganligi guruh tomonidan to'g'irlanadi va boshqa o'quvchilar ham o'z xatolarini bilib oladilar. Bu metodni qo'llash orqali o'quvchilarni masala yechishga qiziqtirish, optimal baholash va o'quvchi xatosini o'quvchining o'zi to'g'irlashga o'rgatish mumkin.

Xulosalar

Fizika ta'limida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlaridan quyidagi natijalar va xulosalar kelib chiqadi:

1. Fizika fani yuqori sinf (kurs) larga o'tgan sari hodisalar, qonuniyatlar murakkablashib, dars materialining hajmi esa ortib boradi. Shu va shu kabi boshqa parametrlar dars sifati, o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichiga salbiy ta'sir etishi mumkin. Bu maqsadda fizika ta'limida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash samarali ekanligi aniqlandi.
2. Fizika ta'limida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llashdan maqsad ta'lim oluvchini dars jarayonining markaziga olib chiqish, o'quvchilarni o'quv materiallarini shunchaki yodlab olishlaridan, ixtiyoriy takrorlashlaridan uzoqlashtirib, mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirish, darsning faol ishtirokchisiga aylantirishdir.
3. Yangi pedagogik texnologiyalarni fizika ta'limida to'laqonli tarzda texnologik jarayon sifatida tadbiq etish, ta'lim-tarbiya jarayonini texnologiyalashtirish — ta'lim muassasasining kuchli moddiy-texnik bazasini, ko'p vaqt va mehnat talab etadigan murakkab jarayondir. Fizika ta'limida yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash uchun o'qituvchi yuksak pedagogik mahoratga ega bo'lib, dars mavzusi, o'quvchilar soni, ularning qiziqishi, qobiliyatlarini har tomonlama hisobga olishi kerakligi ma'lum bo'ldi.
4. Fizika bo'limlarining muayyan mavzulari uchun yangi pedagogik texnologiyalar qo'llanilgan dars loyihalari ishlab chiqildi va bu loyihalarni dars jarayonida sinab ko'rish uchun SamDU qoshidagi II son akademik litseyida tadqiqot ishlari o'tkazildi. Har bir yangi pedagogik texnologiya, interfaol metodlarni qo'llashda ikkita guruh namuna sifatida tanlab olindi. Bu guruhlarning birinchisiga dars oddiy, an'anaviy usulda, ikkinchisida esa yangi loyiha asosida o'tkazildi. Yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llab o'tkazilgan dars jarayonida o'zlashtirish ko'rsatkichi yuqoriligi, sifat samaradorligi yaxshilanganligi aniqlandi.

5. Tajriba fizikadan ma'ruza darslarini o'tishda "aqliy hujum", BxBxB", "muammoli vaziyat" kabi interfaol metodlar, masala yechish darslarida esa, "6x5", "davra suhbat", "kichik guruhlarda ishlash" kabi metodlarni qo'llash yaxshi natija berishini ko'rsatdi. Fizikadan muayyan bo'lim yoki mavzularni yakunlash, darsni mustahkamlashda "Venn diagrammasi" strategiyasi va shu kabi usullardan foydalanilganda, o'quvchilarning fizika fanini o'rganishdagi qiyinchiliklari bartaraf etilishi kuzatildi.
6. Ikki yillik tadqiqot natijalari asosida "yulduzli osmon", "sirli baho", "Kim, qayerda xato qildi?" kabi yangi metodlar ishlab chiqildi va bu metodlarni fizika ta'limida qo'llaganda quyidagi:
 - o'quvchilar o'rtasida sog'lom raqobat muhitining yuzaga kelishi;
 - o'zaro hamkorlik;
 - bir-birini tinglash;
 - o'z xatosini tushunish;
 - fanga bo'lgan qiziqishning ortishi;
 - ijodiy izlanish;va boshqa shu kabi ijobiy natijalar kuzatildi.
7. Yuqoridagi yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llab o'tkazilgan fizika dars jarayonlari o'quvchilar tomonidan ham ma'qullandi. Oddiy, an'anaviy usulda tashkil qilingan dars jarayonidan farqli ravishda yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'tkazilgan dars jarayoni o'zining sezilarli samarasini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov.I.A. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. –Toshkent:Sharq nashriyoti-matbaa konserni.1997.
2. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat.Toshkent: O'zbekiston yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2006.
3. Беспалько В.П.Педагогика и прогрессивные технологии обучения.- Москва: ИРПО.1995.
4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии .- Москва: Педагогика.1989.
5. Беспалько В.П., Татур Ю.Г. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов.-Москва: Высшая школа. 1988.
6. Беспалько В.П.Теоритические основы стандартизации образования // Педагогическое обеспечение государственного стандарта образования.- Москва: ИРПО.1994.
7. Монахов В. М. Аксиматический подход к проектированию педагогической технологии //Ж. Педагогика. 1997 №6.
8. Монахов В. М. Методология педагогической технологии академика Монахова В. А. – Москва Михайловка. МЦОП. 1997.
9. Монахов В. М., Смыковская Т. К. Проектирование авторской (собственной) методической системой учителя //Ж. Школьная технология. 2001 №4.
- 10.Монахов В. М Технологическая карта-паспорт проектируемого учебного процесса.-Новокузнецк: ИПК. 1996.
- 11.Кларин М. В. Личностная ориентация в непрерывном образовании //Ж. Педагогика. 1996. №2
- 12.Кларин М. В. Педагогической технология в учебном процессе. - Москва: Знание. 1989.

- 13.Селевко Г. К. и др. Дифференциация обучения. –Ярославль, 1995.
- 14.Селевко Г. К. Опыт разработки теории педагогики сотрудничества. Методические рекомендации. Ч. I. II-Ярославль, 1988, 1989.
15. Селевко Г. К., Тихомирова Н.К. Педагогики сотрудничества о перестройке школы. –Ярославль, 1990.
16. Tolipov O'.Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tadbqiqiy asoslari(O'quv qo'llanma) Toshkent. OzRFA "Fan" nashriyoti 2006.
17. Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar (nazariya va amaliyot).- Toshkent: Moliya nashriyoti 2003.
18. Saidahmedov N. Pedagogik amaliyotda yangi texnologiyalarni qo'llash namunalari.- Toshkent: RTM. 2000.
19. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar.- Qarshi. Nasaf. 2000 y.
20. Кларин М.В. "Педагогическая технология". – Москва. 1989 г.
21. Yuldashev J. "Yangi pedagogik texnologiya: yo'nalishlari, muammolari, yechimlari", "Xalq ta'limi" 1999-yil, 4-son.
22. Faberman B.L., Musina R.G., Jumaboyeva F.A. Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning zamonaviy usullari. T.: 2003.
23. Xo'jayev N, Mamajonov I. Yangi pedagogik texnologiyalar. Ma'ruzalar matni.- T.: 2007.
24. Xo'jayev N., Sharipov Sh. Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi. Ma'ruzalar matni.- T.: 2005 y.
25. Воинова М.Г. Педагогические технологии и педагогическое мастерство. Ташкент.: 2006.
26. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. Cho'lpon nomidagi nashriyot matbaa-ijodiy uyi. T.: 2011.
27. Akbar Bahromov, Ahmadjon Boydadayev. Fizika 7-sinf. O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi". Davlat ilmiy nashriyoti. T-2005.
28. O'tanov O'. "Pedagogik texnologiya" fanidan ma'ruzalar matni. Samarqand-2010.

29. Ta'limiy pedagogik texnologiyalar. Uslubiy qo'llanma. Samarqand-2013.
30. A.G'.G'aniyev va boshqalar. Fizika I qism. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun. t.:2010.
31. Shodiyev N.Sh. Yangi pedagogik texnologiyalar.(ma'ruzalar matni). Samarqand-2010.
32. Kamenskiy S.E., Orexov V.P. Fizikadan masalalar yechish metodikasi. "O'qituvchi" nashriyoti. T.:1976.
33. Rimkevich A.P. Fizikadan masalalar to'plami. T.:1990.
34. O'lmasova M.X. Elektrodinamika asoslari. Tebranishlar va to'lqinlar. 2-kitob. Toshkent. 2004 yil.
35. G'aniyev A.G'. va boshqalar. Fizika II qism. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun. T.: 2010.
36. Xayriddinov B.E., N.S.Xolmirzayev, B.N.Sattorov. Quyosh energiyasidan foydalanishning fizik asoslari. T.: "Fan" nashriyoti-2010.
37. Akbar Bahromov, Mohidil Yo'ldosheva. Fizika 8-sinf. O'qituvchilar uchun metodik qo'llanma. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi". Davlat ilmiy nashriyoti. T-2010.
38. O'lmasova M. Mexanika va molekulyar fizika. 1-kitob. Toshkent. 2004 yil.
39. Sadriiddinov N., Rahimov A., A.Mamadaliyev, Z.Jamolova. Fizika o'qitish uslubi asoslari. T.: O'zbekiston-2005.
40. A.Yusupov. Fizika:qiziqarli savol javoblar. T.: "O'qituvchi" nashriyoti. 1997.

Internet saytlari

1. www.glef.org. Djordj Lukasning Ta'limning fondi.
2. www.newhorizons.org. Ta'limning yangi ufqlari.
3. www.rhecherswithoutborders.org. Chegarasiz o'qituvchilar.
4. www.thelearningweb.net. Ta'lim tarmog'i.
5. www.inetlibrary.com. Internet-kutubxona
6. www.ma'rifat.uz.
7. www.pedagog.uz.
8. www.SamDU.uz.
9. www.ziyonet.uz.
10. www.edu.uz.