

USING THE CLUSTER METHOD IN TEACHING THE PHYSICS OF SEMICONDUCTORS

Oydiyoy Nurdinjonovna Usmonova

Master Student of Chirchik State Pedagogical University

ABSTRACT

Describing the Classroom model, considered to be one of the most innovative pedagogical technologies, means solving the problem. The basic idea of an innovative education classroom is to demonstrate to students a wide range of emerging from problems that are like

Keywords: classroom, semiconductors, semiconductor tools, model, lesson exercise, innovative method,

YARIMO‘TKAZGICHLAR FIZIKASINI O‘QITISHDA KLASTER METODIDAN FOYDALANISH

Oydiyoy Nurdinjonovna Usmonova

Chirchiq Davlat Pedagogika Universiteti magistrant

ANNOTATSIYA

Innovatsion pedagogic texnologiyalardan hisoblanmish Klaster modelini tavsiflash, muammoli vaziyatni hal qilishni anglatadi. Innovatsion ta'lim klasterning asosiy g'oyasi o'quvchilarga bir-biriga o'xshash bo'lgan muammoli vaziyatlardan chiqishning keng ko'lamlarini namoyish etishdan iborat.

Kalit so'zlar: Klaster, yarimo'tkazgichlar, yarimo'tkazgichli asboblari, model, dars mashg'uloti, inovatsion metod,

АННОТАЦИЯ

Описание модели Classroom, считающейся одной из самых инновационных педагогических технологий, означает решение проблемы. Основная идея инновационного образовательного класса состоит в том, чтобы продемонстрировать учащимся широкий спектр возникающих из проблем одинаковых.

Ключевые слова: учебный класс, полупроводники, полупроводниковые инструменты, модель, урок-упражнение, инновационный метод,

Zamonaviy o'qitish tizimida shaxsga yo'naltirilgan ta'lim turlaridan foydalanishga e'tibor qaratilmoqda. Umumta'lim muassasalarida shaxsga yo'naltirilgan ta'lim turlaridan foydalanish o'quvchilarning qobiliyatlarini to'la namoyon etishga va ichki imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga xizmat qiladi.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim turlari innovatsion xarakterga ega bo'lib, o'qitish jarayoni noan'naviy va nostandart tashkil etiladi. Shu bilan birga ta'lim jarayonida o'quvchilarning erkinligi ta'minlanadi, bu esa o'qitish jarayonini qiziqarli bo'lishiga olib keladi [1]. Erkinligi ta'minlangan sharoitda esa o'quvchilarning o'quv-bilish faolligi ortadi. Adabiyotlar tahlili va

metodologiyasi innovatsion ta'lim klasterning mazmuni tarkibiga quyidagi asosiy bo'limlar kiradi:

- qo'yilgan vazifani qisqacha tavsifi.
- muammoli vaziyatning kelib chiqishi va mazmuni.
- ishni muhokama qilish uchun savollar.
- muammoli vaziyatdan tashqari qo'shimcha ma'lumotlar.

Klaster modelini ishlab chiqish va undan foydalanish texnologiyasi quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi:

- **Klaster modelini** g'oyasi va kontsepsiyasi.
- **Klaster modeli** uchun materiallarni yig'ish va qayta ishlash manbalarini aniqlash.
- hodisalarni shakllantirish jarayoni, uning tuzilishi, muayyan muammoli vaziyat bilan bog'liqligi.
- o'qituvchi uchun amaliy qo'llanma tuzish.
- o'qituvchi papkasini ishlab chiqish:-reja, maqsadlar, vazifalar;-o'qitish usullari;-ta'lim vositalari;-adabiyotlar.

Klaster so'zi - bog'lam ma'nosini anglatadi. Klasterlarga ajratishni da'vat, anglash va mulohaza qilish bosqichlaridagi fikrlashni rag'batlantirish uchun qo'llash mumkin. U asosan yangi fikrlarni uyg'otish, mavjud bilimlarga etib borish strategiyasi bo'lib, muayyan mavzu bo'yicha yangicha fikr yuritishga chorlaydi. Biror mavzu bo'yicha klasterlar tuzishdan bu mavzuni mukammal o'rganmasdan oldin foydalanish maqsadga muvofiqdir. Klaster metodi aniq ob'ektga yo'naltirilmagan fikrlash shakli sanaladi. Undan foydalanish inson miya faoliyatining ishlash tamoyili bilan bog'liq ravishda amalga oshadi. Ushbu metod muayyan mavzuning o'quvchi tomonidan chuqur hamda puhta o'zlashtirilguniga qadar fikrlash faoliyatining bir maromda bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi.

O'qitish jarayonida amalga oshiriladigan bu metod puhta o'ylangan strategiya bo'lib, undan o'quvchi bilan yakka tartibda yoki guruh asosida tashkil etiladigan mashg'ulotlar jarayonida foydalanish mumkin [2]. Bundan tashqari Klaster metodi pedagogik, didaktik strategiyaning muayyan shakli bo'lib, u o'quvchilarga ixtiyoriy mavzular xususida erkin, ochiq o'ylash va shaxsiy fikrni bemalol bayon etish uchun sharoit yaratishga yordam beradi. Mazkur metod turli xil g'oyalar o'rtasidagi aloqalar to'g'risida fikirlash imkoniyatini beruvchi tuzilmani aniqlashni talab etadi. Undan foydalanish inson miya faoliyatining ishlash tamoyili bilan bog'liq ravishda amalga oshadi. Ushbu metod muayyan mavzuni o'quvchilar tomonidan chuqur hamda puhta o'zlashtirilgunga qadar fikirlash faoliyatining bir maromda bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi.

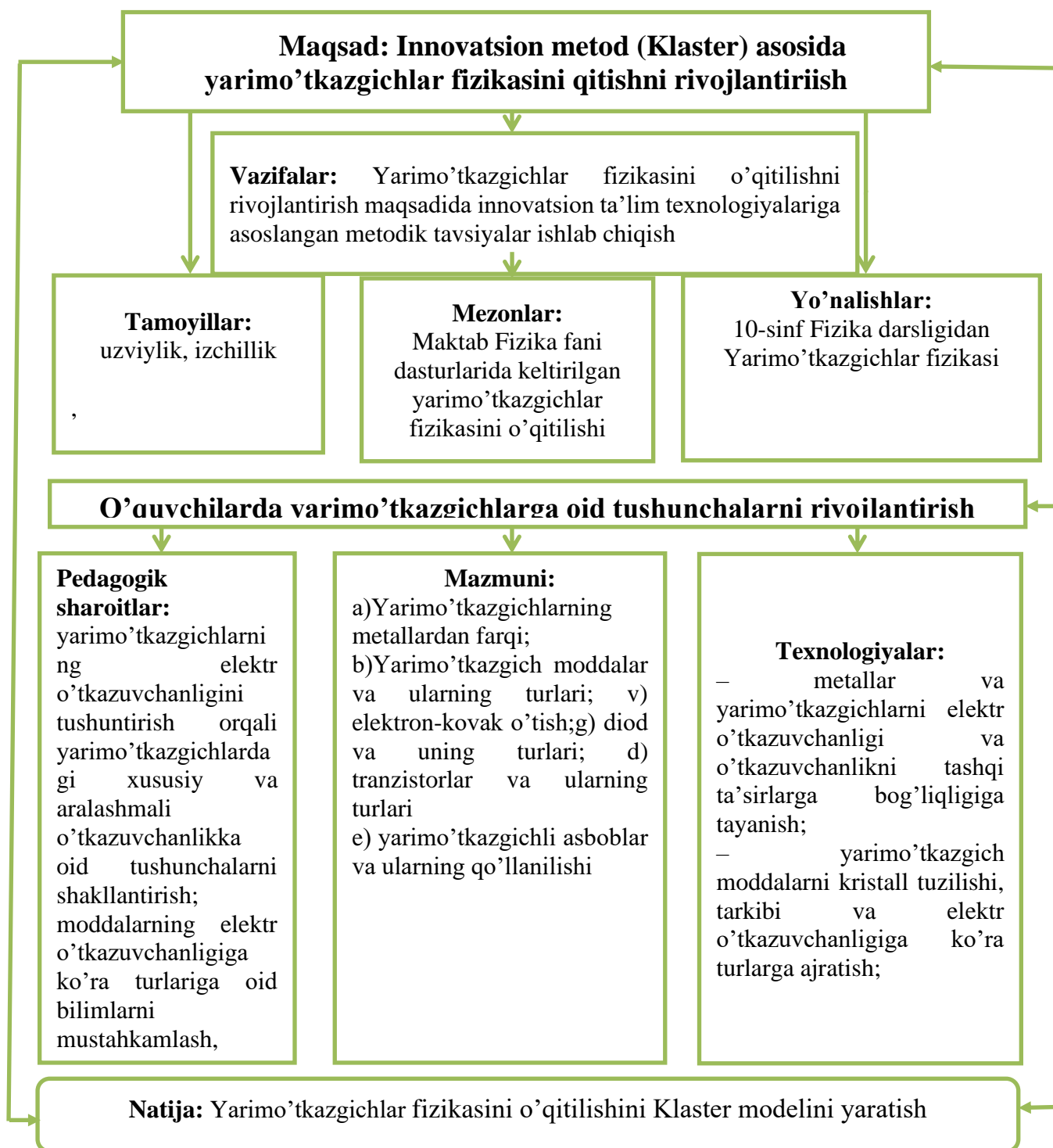
“Klaster” metodidan foydalanishda quyidagi shartlarga rioya qilish talab etiladi:

1. Nimaniki o'ylagan bo'lsangiz, shuni qog'ozga yozing. Fikringizning sifat to'g'risida o'ylab o'tirmay, ularni shunchaki yozib boring.
2. Belgilangan vaqt nihoyasiga yetmaguncha, yozishdan to'xtamang. Agar ma'lum muddat biror bir g'oyani o'ylay olmasangiz, u holda qog'ozga biror narsaning rasmini chiza boshlang. Bu harakatni yangi g'oya tug'ulguncha davom ettiring.
3. Yozuvingizning orfografiyasi yoki boshqa jihatlariga e'tibor bermang.
4. Muayyan tushuncha doirasida imkon qadar ko'proq yangi g'oyalarni ilgari surish hamda mazkur g'oyalar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikni, bog'liqlikni ko'rsatishga harakat qiling.

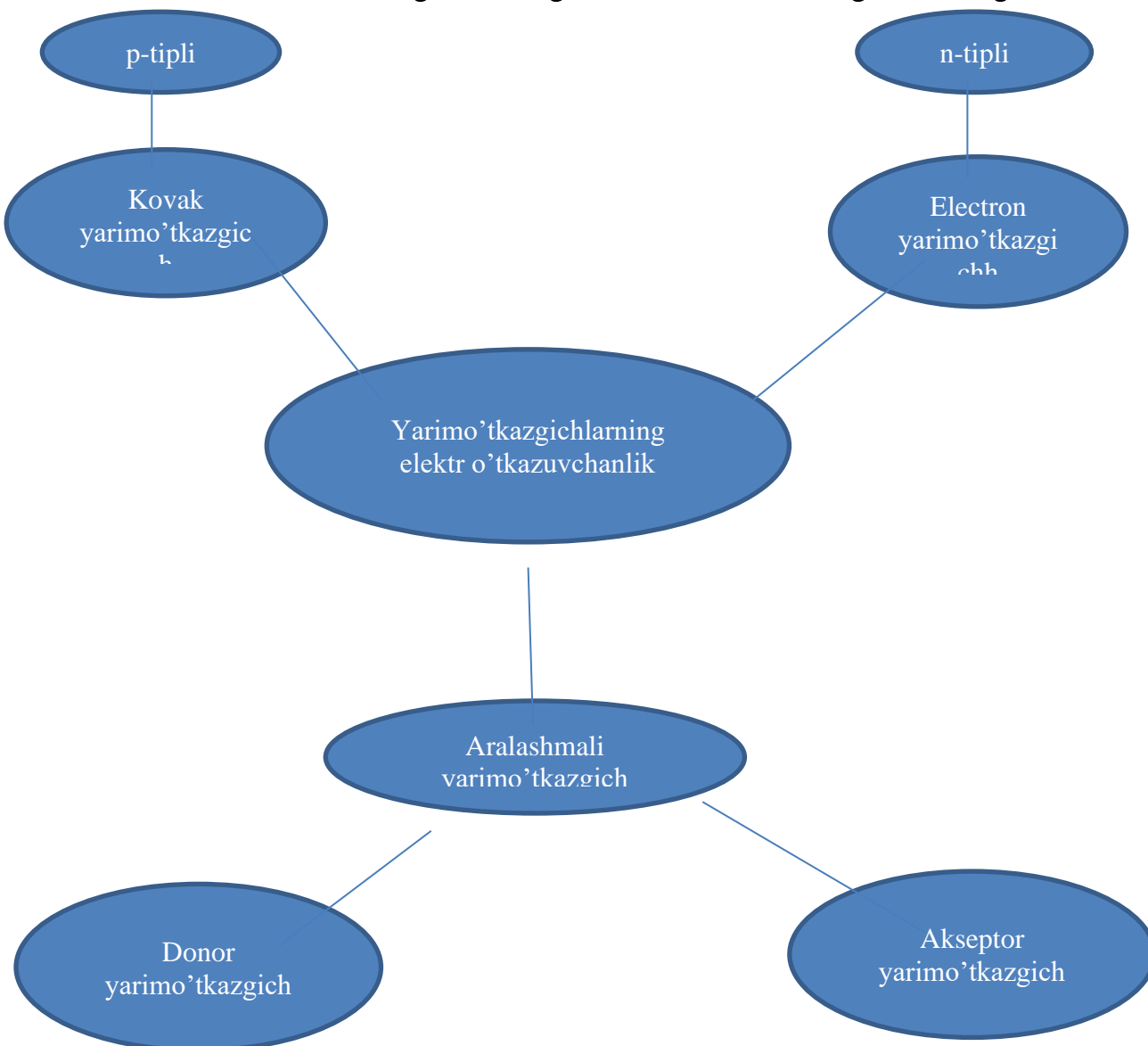
G'oyalar yig'indisining sifati va ular o'rtasidagi aloqalarni ko'rsatishni cheklamang. Bu metod biror mavzuni chuqur o'rganishdan avval o'quvchilarning fikirlash faoliyatini jadallashtirish hamda kengaytirish uchun xizmat qilishi mumkin. Zamon shiddat bilan o'zgarib borar ekan, ta'lim sohasi ham u bilan barobar o'zgaradi va o'qituvchidan o'z faoliyatini o'zgartirishni talab etadi. O'quvchilarga ta'lim berishda eski o'qitish tizimlardan voz kechish bugungi kun davr talabi hisoblanadi. O'quvchilarni darsga bo'lgan qiziqishlarini va dars samaradorligini oshirishda, yurtimizda yaratilayotgan va xorijiy davlatlar ta'lim tizimida keng qo'llanilayotgan ta'lim texnologiyalar bu muammolarni hal etishda yordam beradi. Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritiladi [3]. Ushbu magistrlik dissertatsiya ishida amaliyotda foydalanilayotgan interfaol metodlardan Klaster modelining mohiyati va unda Yarimo'tkazgichlar fizikasini o'rganishda foydalanish borasida so'z yuritiladi. Dars mashg'ulotlarida ushbu Klaster metodini quyidagicha qo'llash va Klaster modelini yaratish mumkin:

Model - ob'ekt, shaxs yoki tizimning informatsion tasviri hisoblanadi. Bu atama dastlab 16 asr oxirida ingliz tilida binoning rejalarini bildirgan. Fransuz hamda Italyan tillaridagi modul so'zidan olingan. Modellar fizik modellarga (masalan, model tekisligi) va mavhum modellarga (masalan, xatti-harakatlar modellarini tavsiflovchi matematik ifodalar) bo'lingan. Mavhum yoki kontseptual modellar fan falsafasida markaziy o'rinni egallagan. Deyarli har bir ilmiy, nazariya, jismoniy va insoniy sohaning modelini o'z ichiga olgan. Savdoda „model“ katalog yoki ko'rgazma zalida ko'rsatilgan mahsulotning o'ziga xos dizayniga ishora qilgan. Masalan, (Ford Model T) kabi. Modelning geometriyasi va u ko'rsatadigan ob'ekt ko'pincha bir-biriga o'xshashdir, chunki biri ikkinchisining o'lchamini o'zgartiradi, bunday hollarda masshtab muhim xususiyatga ega hisoblanadi. Biroq, ko'p hollarda o'xshashlik faqat taxminiy yoki hatto ataylab buzilgandek tuyuladi. Ba'zida buzilish tizimli bo'ladi (masalan, gorizont va vertikal ravishda bir xil masshtabdan foydalanishi mumkin bo'lgan kichikroq tog'li hudud modelidan farqli o'laroq, katta maydonning topografiyasini modellashtirishda gorizont ravishda qattiq masshtab va vertikal ravishda qat'iy shaklga ega).

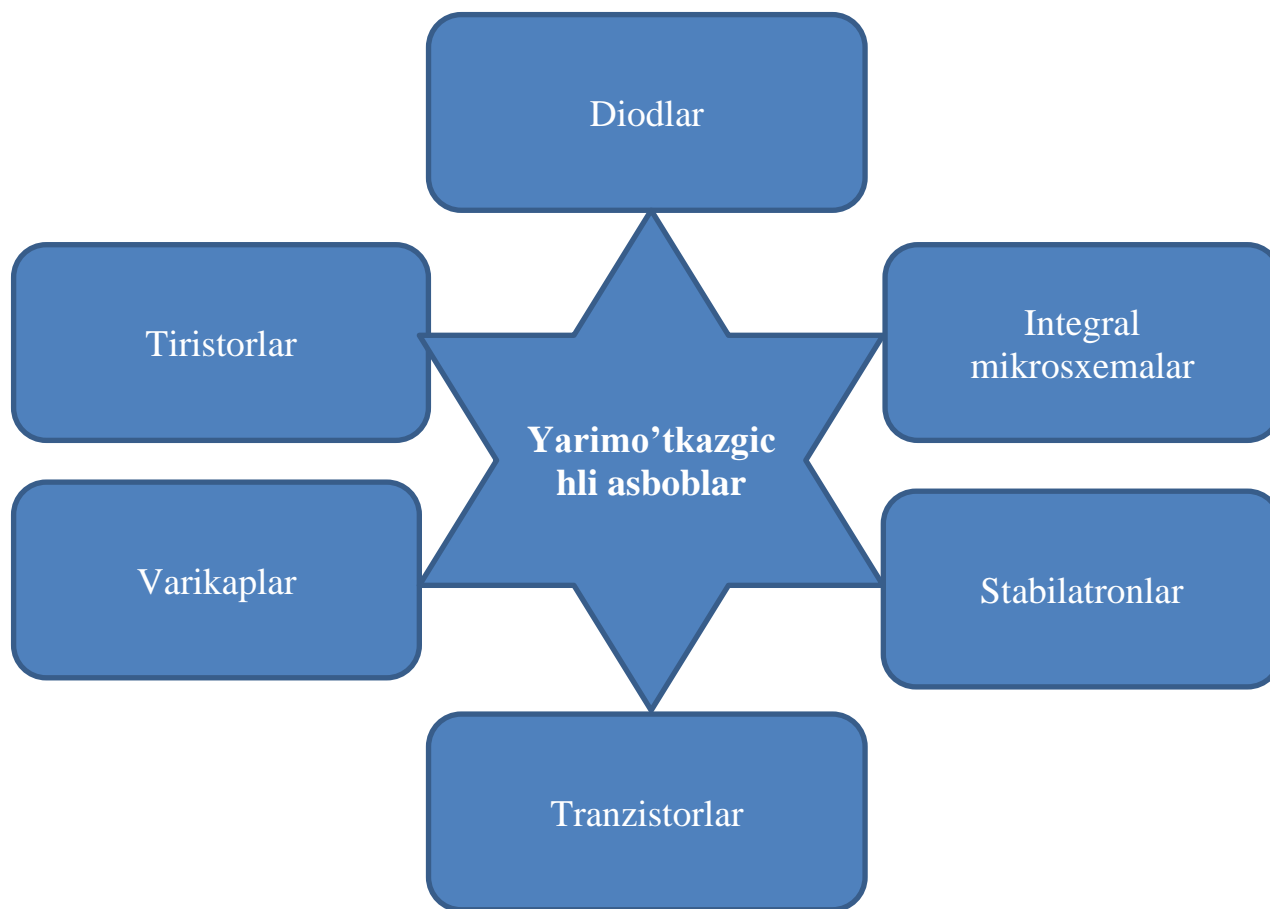
Umumta'lim maktabda yarimo'tkazgichlar fizikasini o'qitishda "Klaster modeli".



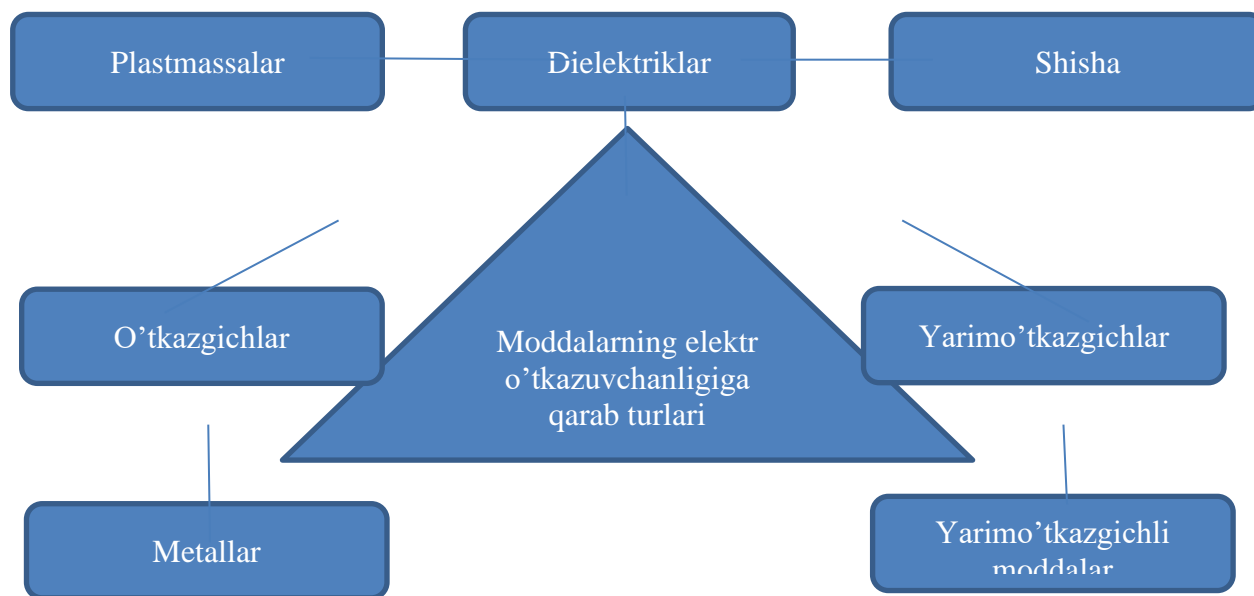
Yarimo'tkazgichlarning elektr o'tkazuvchanligi mavzusiga Klaster:



Yarimo'tkazgichli asboblarning texnikada qo'llanishi mavzusiga Klaster modeli



Yarimo'tkazgichlarning elektr o'tkazuvchanligi mavzusiga Klasteri.



Shunday qilib, Umumta'limda tashkil etilgan o'quv faoliyatining mohiyatidan kelib chiqqan holda aytish mumkinki, **Klaster modeli** nafaqat o'qituvchi-o'quvchi, o'quvchi-o'quvchi o'rtasidagina emas, shu bilan birga o'quvchi hamda axborot texnologiyalari o'rtasida yuzaga keladigan o'zaro muloqot jarayonida ham yuzaga keladi.

- innovatsion Klaster modeli mashg'ulotda ishlatish jarayoni: -individual o'rganish; -muammoni tahlil qilish va uni hal qilishning mumkin bo'lgan variantlari qo'llash; -kichik guruhlarda ishlash, munozaralar; -muammoli vaziyatga echimlarni taqdim etish, ularni muhokama qilish; -muqobil guruh echimlarini baholashni o'rganish va o'rgatish; -ko'rdim, eshitdim, bajardim uslubini qo'llashdir. SHunday qilib, Klaster modelini asosiy maqsadi u bilan o'quvchilarning jamoaviy aniq echimni izlash emas, balki o'quvchilar tomonidan muayyan ko'nikma va malakalarni egallashga yordam beradigan muammoli vaziyatning optimal echimini aniqlash jarayonidir.

XULOSA

Yarimo'tkazgichlar fizikasiga doir materiallar mazmuni va ularni tanlash tamoyillarini o'rganishga oid o'quv-uslubiy, didaktik, ilmiy adabiyotlar tahlilidan ma'lumki, mazkur materiallardan o'quv jarayonida foydalanish ta'lim-tarbiyaviy ishlari mazmun va sifat jihatdan takomillashtirishga, o'quvchilarda nazariy bilim, amaliy ko'nikma va malakalar shakllanishiga keng imkoniyat yaratadi. Innovatsion pedagogik texnologiyalardan hisoblanmish **Klaster medodini** tavsiflash va **Klaster modelini** yaratish, muammoli vaziyatni hal qilishni anglatadi. Innovatsion ta'lim klasterining asosiy g'oyasi o'quvchilarga bir-biriga o'xshash bo'lgan muammoli vaziyatlardan chiqishning keng ko'lamlarini namoyish etishdan iborat.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Xodjayev B., Zufarov Sh. Pedagogik innovatika. Metodik qo'llanma. Toshkent, Fan va texnologiya, 2010, -60 b.
2. Ступина С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе /Учебно-метод. пособие. - Саратов: Издательский центр "Наука", 2009. - 52 с.
3. Толипов У .К, Усмонбоева М. Педагогик технология: назария ва амалиёт. - Тошкент: "Фан", 2005. - 205 б.
4. Usmonova O.N Meliboyeva Z.Y. Klaster modelida yarimo'tkazgichlar fizikasini o'qitish ,, Yarimo'tkazgichlar fizikasi va ular asosidagi qurilmalarning zamonaviy muammolari"Respublika ilmiy amaliy anjumani.