

GALAKTIKALAR MAVZUSI ORQALI TALABALARNI ASTRANOMIYAGA QIZIQTIRISH

O‘rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti
Informatika va aniq fanlar kafedrası o‘qituvchisi

Toshpo‘latova Gulnoza Fayzullo qizi

Nasvaliyeva Gulbahor Oribjon qizi
Fizika va astronomiya yo‘nalishi 3-bosqich talabalari

***Annotatsiya:** Maqolada astronomiyaga talabalarni qiziqtirish uchun birgina mavzu orqali pedagogik mahoratini oshirish shu asnoda metodikasini o‘stirish va shu orqali o‘quvchilarning bilim darjasini, Ta’lim sifatini oshirish uchun ko‘rsatmalar berib o‘tilgan.*

***Kalit so‘zlar:** Pedagogik mahorat, astronomiya, galaktika, metodika o‘qituvchi, talaba, munosabat, ta’lim, o‘qitish sifati.*

Bugun ta’lim iqtisodiy va ilmiy-texnik taraqqiyotning hal qiluvchi omili, jamiyatning ijtimoiy tuzilmasini shakllantirish, unda ijtimoiy maqomlarni taqsimlash mexanizmi hisoblanadi. Muhtaram Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev ta’lim va fan sohasini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratib “Uzluksiz Ta’lim tizimini yanada takomillashtirish yo‘lini davom ettirish, sifatli Ta’lim xizmatlariga imkoniyatlarni oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlarni tayyorlash” bugungi kunning dolzarb vazifalaridan ekanligini alohida ta’kidlab o‘tdilar. “Hammamizga ayonki, taraqqiyotning tamal toshi ham, mamlakatni qudratli, millatni buyuk qiladigan kuch ham bu — ilm-fan, Ta’lim va tarbiyadir. Ertangi kunimiz, Vatanimizning yorug‘ istiqboli, birinchi navbatda, ta’lim tizimi va

farzandlarimizga berayotgan tarbiyamiz bilan chambarchas bog‘liq.” Zamonaviy hayotni bugun ilm- ma’rifat va Ta’limning taraqqiyotisiz tasavvur etib bo‘lmaydi, insoniyat fan o‘qi atrofida aylanayotgandek go‘yo. O‘zbekiston uchun istiqbolli, davlat talablariga mos keladigan Ta’lim tizimini yaratish porloq kelajakka yo‘naltirilgan yagona yo‘ldir. Mamlakatimizda xalqning boy intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida kadrlar tayyorlash tizimini shakllantirish, ta’lim oluvchilarning ma’naviy va axloqiy fazilatlarini rivojlantirish borasida olib borilgan islohotlar Ta’limni insonparvarlashtirishga yo‘naltirilgan pedagogik yondashuvlardan foydalanish imkoniyatini oshirdi.

Yuqoridagi ma’lumotlardan ham ko‘rishimiz mumkinki yurtimizda ilm, fan, Ta’lim sohasiga alohida e’tibor berilmoqda. Bunung yaqqol misoli sifatida hurmatli yurtboshimiz muhtaram prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev ham juda katta e’tibor bermoqda. Bu imkoniyatlarga munosib javob qaytarish uchun yetuk kadrlarni yetishtirib chiqarish kerak. Talabalarni o‘z sohasining ustasi, kasbining yetuk mutaxassisi bo‘lib yetishib chiqishi uchun o‘qituvchilardan juda katta mashaqqatli mehnatni talab etadi. Albatta buning uchun o‘qituvchilardan yaxshi metodika hamda psixologik jihatdan yaxshi pedagogik mahoratni talab etadi.

Ma’lumki, uzluksiz Ta’lim oldiga qo‘yilgan vazifalar, yangi qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunda ko‘rsatilgan muammolarni hal etish o‘qituvchu-pedagog tomonidan hal qilinadi. Avvalo, o‘qituvchidan fani doirasida ma’lumotlarni, axborotlarni fan yangiliklarini o‘zlashtirishda va Ta’lim oluvchilarda yetkazadi. Bu albatta muloqot orqali hal etiladi. Buning uchun o‘qituvchi pedagogik mahorat, pedagogik texnika, pedagogik madaniyat kabi qirralarini mukammal o‘zlashtirishi bilan birga pedagogik muloqot va uning zamonaviy usullaridan to‘liq xabardor bo‘lishi talab etiladi. Shuni unutmaslik kerakki, pedagogik faollik pedagogik ijodkorli, pedagogik natijaviylik, pedagogik muloqot bilan chambarchas bog‘langan. Shu bois pedagogik muloqot usullari zamon talablari, Ta’lim-tarbiya ehtiyojlari pedagogik vazifa xususiyatlariga qarab takomillashtirib, mukammallashtirib boriladi.

XX asrgacha koinot yagona bizning Gallaktikamizdan iborat deb qaralgan fikr hukumronlik qilar edi. Keyinchalik bizning Gallaktikamizdan tashqarida juda ko'p bizning Gallaktikamizga o'xshash Gallaktikalar mavjudligi aniqlandi. Uzoqdagi bunday yirik yulduzlar sistemalari tumanlik shaklida ko'ringanligi sababli ularga tumanliklar deb ataganlar. Tumanliklardan kelayotgan nurlanish spektrlarini, olish va analiz qilish shuni ko'rsatdiki tumanliklarning spektri yulduzlar sistemalarini spektriga juda o'xshashdir. Ya'ni tumanliklar bizdan juda uzoqda joylashgan yulduz sistemalari Gallaktikalardan iboratdir. Tumanliklarning tipik vakili Andromeda tumanligidir. Bu tumanligi tashqi Gallaktikalardan biri ekanligi hozirgi vaqtda uzul kesil isbotlangandir.

Tunda qorong'u osmonga qarasak osmon yulduzlarini va osmon sferasining o'rtasida butun osmon bo'ylab cho'zilgan yulduzlar tasmasi, somon yo'lini ko'ramiz. Somon yo'li bizning Gallaktikamizni ya'ni Quyosh sistemasini o'z ichiga olgan yulduzlar sistemasini, yulduzlar nisbatan zich joylashgan belbog' qismini tashkil etadi. Belbog'ning o'rtasida o'tkazilgan tekislik osmon ekvatori tekisligi bilan 62 gradusli burchak tashkil etadi.

Tashqi Galaktikalar o'lchamlariga ko'ra turlicha kattaliklarda ucharaydi, eng kattalari milliardlab yulduzlardan tashkil topgan bo'lsa, kichiklari bir necha millionlab yulduzlardan tashkil topgan. Gigant Gallaktikalarning o'lchamlari 50ming parsekgacha (ya'ni diametri 150 ming yorug'lik yiliga teng) bo'lgani holda eng kichiklari yuz parsekdan oshmaydi. Hozirgi zamonda qayd etilgan Gallaktikalarning soni bir necha milliardni tashkil etadi. Biroq ularning juda kichik qismi o'rganilgan va kataloglashtirilgandir. Bunday kataloglardan biri Voronsov Velyaminov katalogi bo'lib uni kattaligi 10,1 dan ravshan 30000 Gallaktikalarni o'z ichiga oladi. Gallaktikalar tashqi ko'rinishiga ko'ra turli tuman bo'lsa ham o'xshash tomonlariga ko'ra 3ta sinfga bo'inadi. Elliptik (E), spiral - (S), Noto'g'ri - (Igch) Gallaktikalar. Elliptik Gallaktikalar tashqi ko'rinishiga ko'ra ellips yoki doira shakliga ega bo'lgan Gallaktikalardir. Bunday Gallaktikalarning asosiy xususiyati shundan iborat bo'ladiki ularning ravshanligi markazidan sirtiga tomon bir tekis kamayib

boradi. Spiral Gallaktikalar juda ko'p tarqalgan Gallaktikalar bo'lib, kuzatilgan Gallaktikalarning qarib yarmi shu sinfdagi Gallaktikalardir. Boshqa Gallaktikalardan farqli ularning strukturasi aniq spiral yenglardan iborat bo'ladi. Andromeda va bizning Gallaktikamiz spiral Gallaktikalarning vakllaridandir. Spiral Gallaktikalar yana ikkiga bo'linadi, markaziy yadrodan boshlanuvchi (SA) Gallaktikalar va spiral shaxobchalaridan yadro o'rnida diametri bo'ylab cho'zilgan ko'priksimon strukturaning uchlaridan boshlanuvchi (SB) Gallaktikalar. Noto'g'ri Gallaktikalarda yadro bor yo'qligi bilinmaydi va ular aylanma simmetriyali strukturaga ega emas. Bunday Gallaktika vakili katta va kichik mogelon bulutlidir. Noto'g'ri Gallaktikalarda shuningdek pekulyar gallaktikalar ham kiradi. Bundan gallaktikalarda umumiy ko'rinish strukturasi mavjud bo'lmaydi. Tashqi gallaktikalarni spektri yulduzlar spektrini eslatib, yutilish chiziqlaridan tashkil topadi. Ular tarkibiga ko'ra yulduzlarning spektridan faqat ayrim gaz tumanliklarini spektrlariga uchraydigan emission chiziqlari borligi bilan farq qiladi. Bundan gallaktikalar, yulduzlar sistemasi va diffuzmateriyadan tashkil topganligi ayon bo'ladi. Noto'g'ri gallaktikalarning spektri A va F spektral sinflarga, spiral gallaktikalariniki F va G sinflarga va nihoyat elliptik gallaktikalariniki G va K sinflariga kiruvchi yulduzlarning spektrini eslatadi. Bundan spiral va noto'g'ri gallaktikalarda boshlang'ich spektral sinflarga kiruvchi qaynoq va yosh yulduzlarning ko'pligi elliptik gallaktikalar esa nisbatan yoshi o'tgan keyingi spektral sinflariga mansub yulduzlarga boyligidan darak beradi.

Bu mavzuni bunday usulda o'tsa albatta talabalarga biroz zerikarli bo'ladi shuning uchun ushbu maqolada o'z sohamizdagi ya'ni pedagogikadagi yangiliklarga yangi texnologiyalarga biroz to'xtalib o'tamiz.

Pedagogik mahorataing umumiy asoslarini yoritishda eng muhim tayanch tushuncha "mahorat" atamasi sanaladi.

Mahorat ("mahorat" - mohirlik, ustalik, epchillik) - bir ish yoki faoliyatai yuksak darajada, hech bir qiyinchiliksiz, o'ta mohirlik bilan bajarish; biror ish, kasbiy faoliyatai samarali, yuksak darajada bajarish uchun ko'nikma, malakalarning zaruriy yoki muayyan ko'rsatchilarda orttirilishi, ustalik, mohirlikdir.

Pedagogik mahorat 1) pedagogning pedagogik jarayonni tashkiliy, metodik, ruhiy va sub'ektiv jihatdan o'ta mohirlik, ustalik bilan tashkil etish va bosbqarish qobiliyati, ko'nikma-malakasiga egaligi;

2) Ta'lim- tarbiya jarayoniga ongli, ijodiy yondashuv, metodik bilimlami samarali qo'llay olish qobiliyati, yuksak pedagogik tafakkur.

Metodika tushunchasi yurtimizda ilmiy doirada keng qo'llanib kelinadi. Bundan tashqari u bilan yonma-yon usul, uslub kabi o'zbekcha muqobillari ham ishlatiladi. Bizning nazarimizda ilmiy doirada xalqaro so'z bo'lgan metodika atamasi qo'llangani maqsadga muvofiq. Shu nuqtai nazardan qarashlarimizda metodika so'zidan foydalanamiz.

Metodika tushunchasini o'rganishdan avval uning negizini tahlil qilib ko'rsak. Metod o'zi nima?

Metod bu biror maqsadni amalga oshirish uchun foydalaniladigan yo'l, usuldir.

Metod (yun. "metodos" — bilish yoki tadqiqot yo'li, nazariya, ta'limot) — vo-qelikni amaliy va nazariy egallash, o'zlashtirish, o'rganish, bilish uchun yo'lyo'riklar, usullar majmuasi, falsafiy bilimlarni yaratish va asoslash usuli.

Metodika—pedagogik fanlar, shuningdek, ijtimoiy tizim talab qiladigan, pedagogika fani ko'rsatgan umumiy o'rta va oliy Ta'limning maqsad vazifalariga mos ravishda ishlab chiqiladi.

Ushbu ta'riflar orqali metodika, pedagogik mahorat haqida bilib oldik. Biz metodlar haqida o'rganayotgan ekanmiz interfaol metodlar haqida qisqacha quyida qisqacha ma'lumot bermoqchiman.

Interfaol metodlar - o'zaro fikr almashishga, o'zaro fikrlami to'ldirishga, goh noverbal, goho verbal ta'sir o'tkazishga qaratilgan harakatlar majmuasidir. Interfaol metodlarni qo'llashda o'zaro ta'sir asosiga qurilgan intellektual harakatlar shunchaki ta'sir yoki turtki vazifasini bajarish bilan cheklanib qolmaydi va hamkorlik subyektlarini ijodiy izlanishga yo'naltirish, noma'lum holatni ochishga (kashf etishga) nazariy-aqliy mulohazalarni yaratish funksiyalarini ham bajarishi mumkin.

Pedagogik mahoratni oshirish metodikani yaxshilash uchun quyida asosiy nuqtalarga e'tibor qaratishi tavsiya etiladi:

❖ Professional rivojlanish: O'z mahoratingizni oshirish uchun pedagogikda rivojlanishni davom ettiring. Yangiliklarni o'rganing, ilmiy tadqiqotlarga qiziqing, konferentsiyalarda, seminarlarda va o'qituvchilar jamiyatlari bilan ishlash imkoniyatlaridan foydalaning.

❖ O'qitish texnikalarini o'rganing: Bir nechta o'qitish texnikalarni o'rganib, ularni o'quvchilarga mos keladigan usullarda qo'llashingiz mumkin. Misol uchun, amaliy mashg'ulotlar, o'yinlar, vizual asboblari, baho sistemalari va boshqalar.

❖ Individual ravishda o'qitish: O'quvchilarning har biri farqli o'rganish stili va talablarga ega bo'lishi mumkin. Buning uchun, har bir o'quvchi bilan aloqani oshirib, ularning xohishlarini, qobiliyatlarini va talablari ni aniqlashingiz kerak. Shuningdek, o'quvchilarga bire bir yordam bera olasiz va ularni shaxsiy ravishda ko'rib chiqish uchun yaratuvchi muhit yaratishingiz mumkin.

❖ O'quvchilarning qatnashishini ko'paytirish: Mashg'ulotlarda o'quvchilarni faol ravishda qatnashishiga imkoniyat berish uchun interaktiv usullar qo'llashingiz kerak. Guruh ishlarida, guruh ishlari va ijtimoiy fikr almashishlar orqali o'quvchilar o'rtasidagi hamkorlik va muloqotni oshirish mumkin.

❖ O'quvchilar bilimlari va talablari haqida ma'lumot to'plash: O'quvchilarning o'zlarining talablarini, bilim darajalari va o'rganish usullarini tushunishingiz muhimdir. Ular bilan muloqotda bo'lib, ularning qanday o'rganishdan zavqlanadiganligini, qaysi usullardan foydalanishlarini va qanday o'quv jarayonlaridan ko'proq foydalanishlarini bilib olishingiz kerak. Bunda, o'quvchilar bilimini sinovdan o'tkazish, anketa va muloqotlar orqali ma'lumot to'plashingiz mumkin.

❖ Innovatsion usullarni o'rganing: Pedagogik metodikada yangiliklarni qabul qilib oling. Innovatsion usullar, interaktiv darsliklar, onlayn o'quv resurslari, o'yinlar va ilmiy tadqiqotlar pedagogik usullarini oshirishga yordam berishi mumkin.

Konferentsiyalarda, seminarlarda va pedagogik jamiyatlar bilan hamkorlikda yangiliklarni o'rganing va ulardan foydalaning.

❖ Birlashtirilgan darsliklarni ishlatish: Birlashtirilgan darsliklar, turli fanlar orasidagi bog'lanishlarni ko'paytirish va o'quvchilarga amaliyotga asoslangan bilim olish imkoniyatini beradi. Darslarda yangi bilimlar va o'quv jihozlari o'quvchilar.

❖ Refleksiya va baholash: O'quvchilar va o'qituvchilar uchun refleksiya va baholash muhimdir. O'quvchilarga baholar berish va ular bilan birlashib o'qish jarayonini baholash yordamida o'quvchilarning mustaqil o'rganish va shaxsiy rivojlanishlarini oshirishingiz mumkin. O'qituvchilar ham o'z faoliyatlarini baholash orqali o'zlarini yanada rivojlantirishlari mumkin.

❖ Hamkorlik va maslahatlashish: Pedagogik mahoratni oshirish uchun hamkorlik va maslahatlashish muhimdir. Boshqa o'qituvchilar, ota-onalar, o'qituvchilar va talabalar orasida o'zaro ko'rsatmalardan, tajribalardan, yaxshi amaliyotlardan foydalanishingiz kerak.

Yuqorida sanab o'tilgan usullardan tavsiyalardan foydalanib ko'rilsa ta'lim sifati o'sishiga va o'qituvchilarimizni pedagogik mahorati oshishiga metodikasi o'sishiga yaxshi yordam beradi degan umiddaman.

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Ta'lim tizimida o'qituvchilarning pedagogik mahorati metodikasi talabalarni fanga bulgan munosabatini bildiradi. Bizni kelajakda yetuk mutaxassislar kadrlar bilan muammolarga uchramasligimiz uchun o'qituvchilardan o'tayotgan fanini o'quvchilarga yetkazib berishi uchun albatta ulardan mahorat talab etiladi. Pedagogik mahorat o'qituvchilar uchun asosiy qobiliyat va bilimlar to'plamidir. Bu mahoratga ega bo'lgan o'qituvchilar o'quvchilarning rivojlanishlarini kengaytirish, ularga qiziqish va sevgi bilan o'rganish imkonini berish bilan birga, ularni samarali va yaratuvchanlikka yo'l qo'yishda muvaffaqiyatga olib kelishadi. Pedagogik mahoratni oshirish o'quvchilarning ma'lumot va rivojlanishini ta'minlashda katta muhim ahamiyatga ega. Ushbu usullar o'rganganligimizni amalga

oshirish va Ta'lim jarayonlarini o'zlashtirishga erishishimizga yordam beradi. Pedagogik mahoratni oshirishning shaxsiy rivojlanish va talabalarning mustaqil fikrlash va ishlash qobiliyatlarini rivojlantirishga muhim ta'siri bor. Bu esa o'quvchilarning Ta'lim olgan bilim va bilim larini amalda qo'llab-quvvatlaydigan va ijodiylikni rivojlantiruvchi fuqarolar sifatida yashashiga yo'l ochadi. Meni yana bir narsa quvontiradiki ushbu maqolam orqali men Ta'lim sifatini oshirishni o'z sohamdagi o'z fanimdagi bir mavzu orqali yoritishga harakat qildim. Umid qilamanki bu usullardan har bir pedagog o'z faoliyatida amalga tatbiq etib ko'radi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Omonov H.T., Xo'jaev N.X., Madyarova S.A., Eshchonov E.U. "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat" – Toshkent 2009.
2. R. Q. Turniyazov, A. Q. Ajabov "Astofizika astronomiya asoslari"- Samarqand – 2016
3. Jizzax Davlat Pedagogika Insituti- "Umumiy astronomiya"- Zokirov M., Bekmirzayeva X.U. – Toshkent 2020.
4. Tolipov O', Ro'ziyeva D. "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat"- Toshkent 2019.
5. Azizxo'jayeva N.N. "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat"- Toshkent 2006.
6. Andijon Davlat Universiteti Psixologiya kafedrası "Psixologiya fanlarini o'qitish texnologiyasi"- Andijon 2016.