

TABIY FANLARNI O'QITISHDA MUSTAQIL TA'LIMNI TASHKIL ETISH USULLARI

Mirsaatov Ravshanbek Muminovich

texnika fanlari dotokri, professor, Toshkent davlat transport universiteti, Tabiiy fanlar kafedrası professori, O'zbekiston Respublikasi

Mirsalixov Baxodir Abdusamatovich

fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent, Toshkent davlat transport universiteti, Tabiiy fanlar kafedrası mudiri, O'zbekiston Respublikasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada fizika fanidan mustaqil ishlarni tashkil qilishda talabalarning mutaxassislik fani mashg'ulotlari jarayonidagi faolliklarini ta'minlash, ularni erkin fikr yuritishga rag'batlantirish hamda bir xil fikrlash inersiyasidan ozod etish, muayyan mavzu yuzasidan rang barang g'oyalarni to'plash, pedagogik texnologiyalar va metodlarni o'zida shakllantrish, axborot texnologiyasi va elektron dasturlarni mukammal egallash, shuningdek ijodiy vazifalarni xal etish jarayoning daslabki bosqichida paydo bo'lgan fikrlarni yengishga o'rgatish uchun xizmat qilishi bayon etilgan.

Kalit so'zlar. Fizika fani, mustaqil ta'lim, ta'lim sifati, o'qitish usullari, innovatsion ta'lim texnologiyalari.

Hozirgi kunda Respublikamizdagi Oliy ta'lim massasalarida ta'lim sifatinı yanada yaxshilash maqsadida Davlat ta'lim standarti asosida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalar joriy etilmoqda.

Ta'lim tizimida talabalarga dars jarayonida turli pedagogik texnologiyalar orqali fikrlash qobiliyatini o'stirish, ilmiy va ma'naviy dunyoqarashini shakllantirish masalaning bir tomoni bo'lsa, darsdan tashqari paytda talabalarning fikrlash doirasini kengaytirish uchun mustaqil ta'limni tashkil etish ikkinchi muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Tabiiy fanlarni o'qitishda mustaqil ishlardan foydalanish avvalam bor talabani keng doirada mustaqil fikrlashga, o'z ustida ishlashga va izlanishga, erkin qadam qo'yishga, fanga oid termin va tushunchalarni mantiqiy mushoxada qilishga va faollikka undovchi, talabaning aqliy qobiliyatlarini rivojlantiruvchi, nazariy bilim, ko'nikma va malakasini shakllantiruvchi pedagogik qurol(vosita)dir.

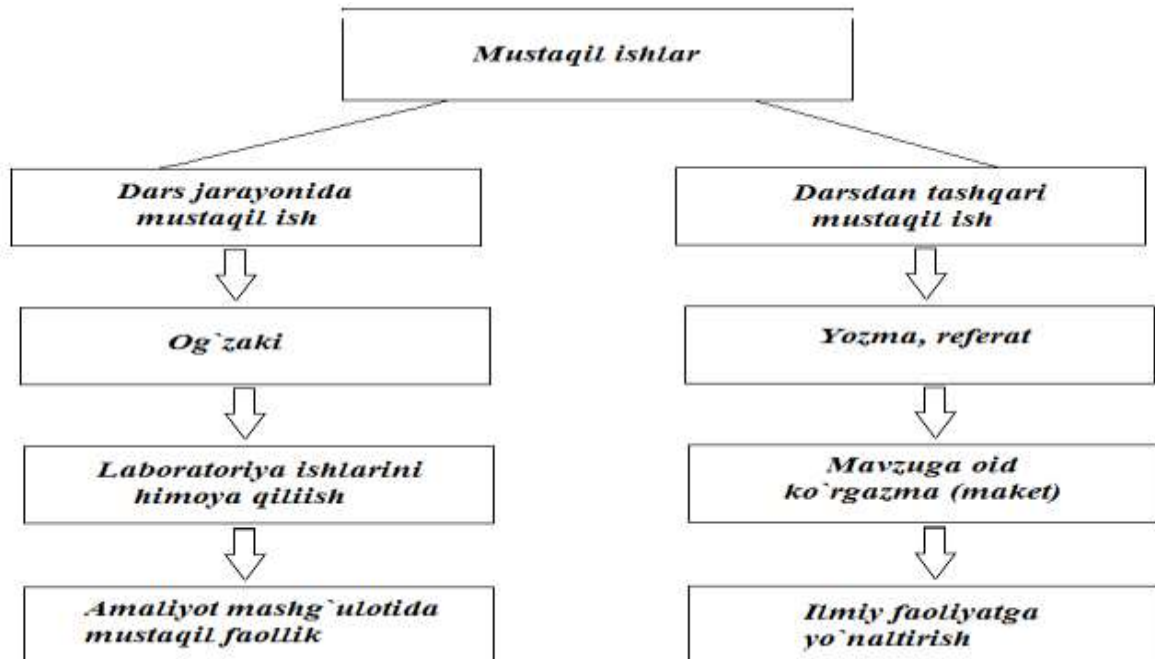
Ta'limda mustaqil ishlarni joriy etishning maqsadi aniq yo'naltirilgan texnologiya asosida loyخالashtirish muhim axamiyat kasb etadi: shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv, tizimli yondashuv, dialogik yondashuv, xamkorlikdagi ta'limni tashkil etish, axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash, monitoring va baxolash.

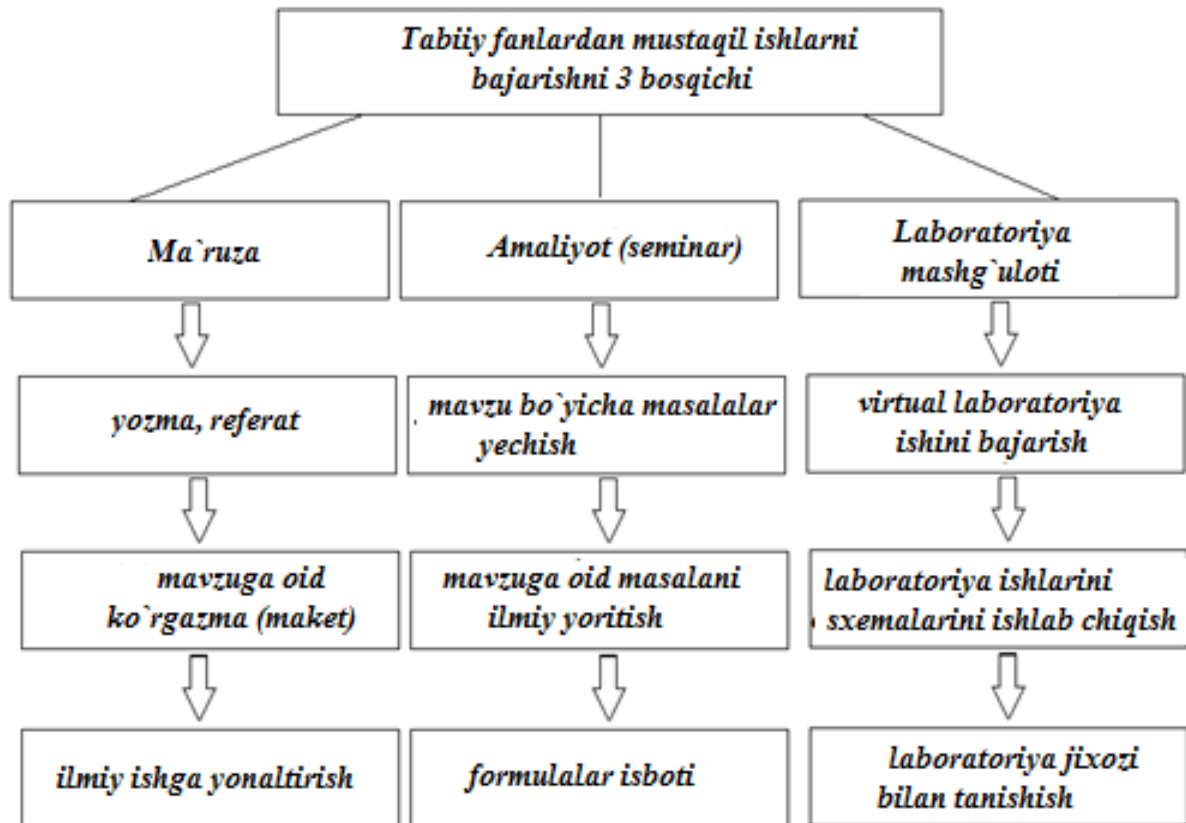
Hozirgi kunlarda mustaqil ta'limni juda kam uyushtirilayotganiga olib keluvchi ma'lum muammolarning mavjudligidir:

- talabalarning fizika faniga qiziqishining sustligi;
- mustaqil ta'lim bo'lishi uchun sharoitning pasayganligi;
- tashabbus va fidoyilikni adolat bilan etirof etilmasligi.

Mustaqil ta'limni uyushtirishdagi mavjud muammolar ijobiy hal etilib, ushbu mashg'ulotlarni amalga oshirishda o'quv vositalari va axborot texnologiyalaridan keng foydalanib, pedagogik texnologiya usullari yordamida ishlab chiqilgan mashg'ulotlar samaradorligi kafolatlanadi.

Talabalarni tabiiy fanlardan mustaqil ishlarni bajarishi o'quv mashg'ulotlarining turlari ya'ni ma'ruza, amaliyot(seminar) va laboratoriya mashg'ulotlari uchun mavjud bo'lib, uni amalga oshirishda mustaqil ish turlari hamda pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash maqsadga muvofiq. Tabiiy fanlardan mustaqil ishlarni tashkil etish jarayoni rasmda keltirilgan.





Ma`ruza mashg`ulotida mustaqil ishlarni bajarish:

- bunda har bir talaba **mustaqil talaba** sifatida o`zi qiziqqan mavzuni tanlaydi;
- darsdan keyin ya`ni kunning ikkinchi yarmida yozma-(referat) yoki mavzuga oid ko`rgazmali tajriba maketini tayyorlashi va o`qituvchiga topshirishi mumkin bo`ladi;
- talaba mustaqil ishni tayyorlash jarayonida pedagogik va axborot texnologiyalarni qo`llashi hamda ularni izohlab berishi lozim;
- mustaqil ish o`qituvchi tomonidan tahlil qilinadi va baxolash mezoni asosida ball qo`yiladi;

Amaliyot mashg`ulotida mustaqil ishlarni bajarish:

- bunda talaba o`tilgan mavzular bo`yicha masalalarni izohi bilan yozma ravishda topshiradi;
- mavzu bo`yicha masala olinib, uni mustaqil ravishda ilmiy sifatlarini yoritadi;
- talaba mustaqil ishni tayyorlash jarayonida pedagogik va axborot texnologiyalarni qo`llashi hamda ularni izohlab berishi lozim;
- mustaqil ish o`qituvchi tomonidan tekshiriladi va baxolash mezoni asosida baholanadi.

Laboratoriya mashg`ulotida mustaqil ishlarni bajarish:

- auditoriyada bajariladigan laboratoriya mashg'ulotida talaba reja asosida ko'rsatilgan virtual laboratoriya ishini mustaqil ravishda bajarishi, natijalarni olishi lozim;

- auditoriyadan tashqarida talaba maxsus elektron dasturlar asosida laboratoriya jihozlari va qurilmalari orqali mustaqil ravishda sxemalar va virtual ishlarni yaratishlari lozim. Misol tariqasida fizika, kimyo va boshqa tabiiy fanlarda qo'llaniladigan <http://www.Crocodil.ru> elektron dasturi orqali ko'pgina ishlarni amalga oshirish mumkin.

- talaba laboratoriya jihozlarini mustaqil tanlab uning tuzilishi va ishlash prinsipi yozma va elektron slayd ko'rinishida toshirishi lozim;

Mustaqil ishlarni ko'rsatilgan rasm asosida tashkil qilishning barchasida talabalarning mutaxassislik fani mashg'ulotlari jarayonidagi faolliklarini ta'minlash, ularni erkin fikr yuritishga rag'batlantirish hamda bir xil fikrlash inersiyasidan ozod etish, muayyan mavzu yuzasidan rang barang g'oyalarni to'plash, pedagogik texnologiyalar va metodlarni o'zida shakllantrish, axborot texnologiyasi va elektron dasturlarni mukammal egallash, shuningdek ijodiy vazifalarni xal etish jarayoning daslabki bosqichida paydo bo'lgan fikrlarni yengishga o'rgatish uchun xizmat qiladi.

Yuqorida ta'kidlangan tushuncha va jadvallarga asoslangan holda mustaqil ishlarni bajarish va topshirish jarayoni orqali quyidagi ijobiy natijalarga erishiladi: talabalar tomonidan o'tiladigan tabiiy fanlar bo'yicha muayyan nazariy bilimlarning puxta o'zlashtirilishiga erishiladi; vaqtdan unumli foydalaniladi; har bir talabani faollikka undaladi; ularda erkin fikrlash layoqatini shakllantiriladi va shu bilan bir qatorda ta'lim va tarbiya samaradorligini oshirishga impuls beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Tolipov O., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. - Toshkent: Fan, 2005y. 205 b.
2. D.Ro'ziyeva., M.Usmonboyeva., Z. Xoliqova. Interfaol metodlar: Mohiyati va qo'llanilishi (metodik qo'llanma). -Toshkent: "Fan", 2013. - 32b.
3. **Development of a Non-Destructive Method Determination of the Maturity of Mulberry Cocoons** Mirsaatov, R., Khudoyberganov, S.
AIP Conference Proceedings, 2022, 2432, 040018
4. **Relationship of parameters that characterize the quality of live cocoons** Burkhanov, S.D., Mirsaatov, R.M., Khudoyberganov, S.B., Kadyrov, B.H. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021, 677(4), 042032