



**MATEMATIKA FANIDAN ZAMONAVIY DIDAKTIK  
MATERIALLARNING TURLI TURLARI**

**Doniyorova Gulshan Toshmirzayevna**

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti o'qituvchisi  
gulshandoniyorova68@gmail.com

**Nurmatov Habibjon Obidjonovich**

Suxondaryo viloyati Denov tumanidagi 31-maktabi  
matematika fani o'qituvchisi

habibjonnurmatov111@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8074915>

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Zamonaviy didaktik materiallar, Zamonaviy didaktik materiallar haqida umumiy ma'lumot, Zamonaviy didaktik materiallarning xususiyatlari, Zamonaviy didaktik materiallar yaratishning o'rta maxsus kasb hunar ta'lim muassalaridagi ahamiyati to'g'risida ma'lumot berilgan. Ikkinchi bobda Matematika fanidan zamonaviy didaktik materiallar tayyorlash, Matematika fanidan zamonaviy didaktik materiallarning maqsadi, Matematika fanidan zamonaviy didaktik materiallarning turli turlari, Zamonaviy didaktik materiallar yaratishda foydalaniladigan vositalar ta'lim jarayonida zamonaviy innovatsion texnologiyalarning roli haqida yoritilgan.

**Kalit so'z:** Zamonaviy didaktik materiallar, Matematika, Axborot texnologiyalari, innovatsion

Zamonaviy didaktik materiallar – Bu o'itish uchun maxsus ishlab chiqarilgan barcha turdagi elementlarni qamrab oladi. Boshqacha qilib aytganda ular o'ituvchi o'qv jarayonini o'qvchilar bilan birga olib borishda yordam beradigan vositalardir. Bu o'itish faoliyatini soddalashtiradigan yoki osonlashtiradigan moddiy vositalar. Ular o'qvchilarning qiziqishlarini rag'batlantirish yoki rivojlantirishga qaratilgan. Didaktik materiallar mavzu mazmuni doir qo'llanma sifatida ishlaydigan manba turidir. Odatda didaktik materiallarni o'ituvchi tayyorlaydi.

Har qanday o'qv fani bo'yicha darsliklarning asosiy didaktik ashyosi matnlar, savol topshiriqlar, mashqlar misol-masalalar hisoblanadi. Ta'lim oluvchini mustaqil fikrlashga o'rgatishda darslik, o'qv qo'llanmalar va ta'lim beruvchining alohida-alohida ahamiyatini ta'kidlash shart emas, balki uni mavzudagi ilg'or fikrlar, ilmiy xulosalar, amaliy haqiqatlar, voqea-hodisa yoki inson shaxsiga o'z munosabatini bildirishga yo'naltirish kerak bo'ladi. Muayyan fanlar bo'yicha ta'lim oluvchini mustaqil fikrlashga o'rgatishga darsliklardan o'rin olgan, ilm ahliga, darslik muallifi va ta'lim beruvchiga avval ma'lum bo'lgan ilmiy va hayotiy haqiqatlarni har bir ta'lim oluvchi o'zining imkoniyati doirasida





o'z yo'li bilan anglatiladi. Darslik yoki o'qv qo'llanmalardagi yoki ta'lim beruvchi tomonidan qo'yilgan savoltopshiriqlar ta'lim oluvchini matn mazmunini hikoya qilishga (ayrim hollarda yodlab olishga) majburlamasligi kerak. Demak, mustaqil ta'lim – bu olingan bilim ko'nikma va malakalarni mustahkamlash, qo'shimcha ma'lumot yoki materiallarni mustaqil o'rganish maqsadidagi o'qv shakli. Albatta, talabalarning mustaqil bilim olishini yo'lga qo'yish natijasida dars jarayoni samaradorligini oshirish va ta'lim sifatini ko'tarish o'ituvchining asosiy vazifalaridan biri hisoblanib, uning ta'lim berish jarayonini to'g'ri tashkil eta olishiga bog'liqdir. Agar o'qvchi uchun barcha yetarli sharoitlar – o'qv materiallari, kompyuter texnikasi, avtomatlashtirilgan dastur - kabilar bo'lsa-yu, undan foydalanish yaxshi yo'lga qo'yilmagan, o'qv jarayoni to'g'ri tashkil etilmagan bo'lsa, yuqori natijaga erishib bo'lmaydi. Har qanday holatda ham o'ituvchi va o'qvchining o'zaro munosabatlari muhim o'rin egallaydi. Mustaqil ishni bajarish uchun fanlar bo'yicha talabalarga zaruriy uslubiy ko'rsatma va tavsiyalar hamda turli shakldagi mustaqil ish topshiriqlari ishlab chiqildi.

Og'zaki mustaqil topshiriqlar: – darslik bo'yicha materialni o'rganish va takrorlash, chizmalar va sxemalarni o'ish, turli texnik adabiyotlar, hujjatlar va materiallarni o'rganish asosida o'ituvchi savollariga javob tayyorlash, ishlab chiqarish faoliyati tahlili kabilar kiradi. Didaktik kompetensiyani shakllantiruvchi mustaqil topshiriqlar: o'qv material mazmuni va mohiyatini yorituvchi o'qv axborotlari majmuasini hamda didaktik materiallarini ishlab chiqishga qaratilgan. Yozma mustaqil topshiriqlar: hisoblash uchun berilgan vazifalarni bajarish, umumlashtiruvchi va takrorlanuvchi jadvallarni to'ldirish, texnologik xaritalarni ishlab chiqish, laboratoriya, amaliy ishlar to'g'risida hisobotlar tuzish va shunga o'xshash vazifalarni o'z ichiga oladi. Grafik mustaqil topshiriqlar: ularga turli chizmachilik ishlarini eskizlashtirish, kesmalar va kesishmalarni tasvirlash, ayrim detal va tugunlarni chizib ko'rsatish, sxemalar, grafiklar, diagrammalarni tuzish, kuzatish natijalarini tasvirlash va shunga o'xshash vazifalarni o'z ichiga oladi. Amaliy xarakterdagi mustaqil topshiriqlar: talabalar o'ituvchi topshirig'i asosida mustaqil ishni bajarish jarayonida ma'lum detal tayyorlash, tugun va mexanizmlarni yig'ish, texnik jarayonlarni ishlab chiqadilar. Ushbu ishlarni bajarganda talabalar asbob-uskunalarni tanlash, ishlov berish rejasini aniqlash va hisoblash, yangi moslamalarni loyihalash, maket va modellar, namunalar kabi ishlarni amalga oshiradilar. Shu bilan bir qatorda Darslik barqaror, puxta asoslangan tarkibiy tuzilmaga ega bo'lishi lozim. Darsliklarga qo'yiladigan talablar turlicha bo'lsa-da, ular orasida umumiy xususiyatga ega talablar ko'p. Yetakchi xorijiy mamlakatlarda muqobil





darsliklarning nashr etilishiga alohida e'tibor qaratiladi. Buning boisi, pedagog va o'qvchilarga ular orasidan o'zlari uchun eng maqbul, amaliy ahamiyatga ega bo'lganlarini tanlab olishga imkoniyat yaratishdir. Respublikamizda muqobil darsliklarni yaratishda faollik bir qadar sust bo'lgani holda muqobil yordamchi adabiyotlar (o'qv, metodik va o'qvmetodik qo'llanmalar)ni yaratish borasida pedagoglar faollik ko'rsatishmoqda.

«Ta'lim texnologiyasi» - butun oq'itish va o'qish jarayonini ishlab chiqish, amalga oshirish va baholashning sistematik yo'li bo'lib, u maqsadga erishishga yo'naltirilgan holda, insonlarning o'rganish qobiliyati va insonlar o'rtasidagi muloqot to'g'risidagi tadqiqotlar natijasiga va ta'lim jarayonini yanada samarali tashkillashtirish uchun jonli, jonsiz resurslar bilan shug'ullanishga asoslangan.

Dars jarayonida matematikani o'rganish bosqichlari Dars jarayonida o'ituvchi darsning ta'limiy va tarbiyaviy maqsadini belgilaydi. Dars jarayonida matematikani o'rganish bosqichlari, uning metodik izchilligi va amaliy ishni qanday boshlash hamda qanday tugatish haqidagi ko'rgazmali materiallaridan foydalanilmog'i lozim. Bulardan tashqari 1. Har bir dars aniq g'oyaviy mafkuraviy tizimga ega bo'lishi, o'ituvchi undan tarbiyaviy, maqsadda foydalanmog'i lozim. 2. Har bir dars ijtimoiy imkoniyatlatini hisobga olgan holda amaliyot bilan bog'lanishi, ko'rgazmali vositalar bilan jihozlanishi kerak. 3. Mashg'ulotlar o'ziga mos zamonaviy uslub, vosita va texnologiyalardan samarali foydalanilgan holda tashkil etilishi kerak. 4. Dars uchun ajratilgan soatlardan samaraviy foydalanish nazarda tutilishi lozim. 5. Dars jarayonida o'ituvchi va o'qvchi o'zaro faol munosabatda bo'lishi, mashg'ulotlarda esa o'qvchilarning shaxsiy xususiyatlarini hisobga olish. 6. Mashg'ulotlar davomida xalqimizning boy ma'naviy merosidan, ma'naviy qadriyatlaridan unumli foydalangan holda yurtimizdagi bo'layotgan ijobiy o'zgarishlardan o'qvchilarni boxabar qilish maqsadga muvofiqdir. Xususan dars davomida keltiriladigan matematik tushunchaga qaysi olim asos solganligi va aynan o'sha olimning matematika fani rivojiga qo'shgan hissasi haqida qisqa, lo'nda ma'lumot berish o'qvchilarning matematika faniga bo'lgan qiziqishlarni orttiradi. Bunday ma'lumotlarni o'ituvchi darsga kirishdan oldin turli adaboyotlardan va internet manbalaridan shakllantirishi mumkin bo'ladi.

Pedagogik metodlardan foydalanish haqida O'qvchilarning matematika fanidan mustaqil ravishda misol va masalalarni yecha olishi, turli didaktik o'yinlar bilan shug'ullanishi, tarqatma materiallar bilan mohirona ishlab bilishi, suhbatlar uyushtirishi, teatrlashtirilgan ko'rinishlarni tashkil etishi kabi turli usullardan foydalanib, faoliyat ko'rsatishi ularning amaliy san'at mashg'ulotlari mazmunini sifatli o'zlashtirishga keng yo'l ochib beradi va eng muhimi, amaliy





san'at fanlari o'qv mashg'ulotlarini qiziqarli tashkil etishga yordam beradi. Har qanday yuqori saviyada o'tkazilgan dars garchand u aniq dalillarga tayangan bo'lsa ham, agar uzoq vaqt davom etsa, o'qvchining eshitish qobiliyati susayadi va charchaydi. Bu holat o'qvchining loqayd eshituvchiga aylantirib qo'yishi mumkin. Shu sababli qisqa savol-javob, fikr almashuvlar olib borishga to'g'ri keladi. Dars davomida mavzuni asta-sekin o'qvchining kundalik faoliyatiga doir misollar bilan bog'lab borish orqali tegishli yechimlarini topishga keng yo'l ochadi, o'qvchilarda befarqli o'rniga ichki intilish yuzaga keladi. Eng muhimi, o'qvchini mustaqil o'z shaxsiy fikrini asoslashga va fikr almashuvi orqali o'z bilim hamda malakasini oshirishga olib keldi. Demak, biror bir narsa, hodisa, jarayonni o'rganish yoki amalga oshirish uchun qo'llash lozim bo'lgan usullar majmuasini amaliy qo'llashda alohida usullar orqali amalgam oshirish tartibi qo'llaniladi. O'qvchida mustaqil tafakkur uslubini shakllantirish uning aqliy taraqqiyotining belgilab beradi. Demak, o'z-o'zidan kelib chiqadiki, o'qvchida mustaqil tafakkur uslubini shakllantirish imkoniyatiga ega bo'lgan yangi pedagogik texnologiyaning aqliy taraqqiyotiga ham o'z hissasini qo'shar ekan. Umuman aytganda, shaxs taraqqiyotining asosiy yo'nalishlaridan biri uning aqliy taraqqiyotidir. O'qvchi aqliy taraqqiyotning natijasi o'laroq, shaxs ham taraqqiy qila boradi. Samarali ta'lim o'qvchilar xotirasida qanchalik ko'p ilmiy bilimlarning saqlanib qolishi bilan emas, balki shu muhim bilimlar asosida o'qvchi qay darajada mustaqil fikrlay olishiga qarab belgillaniladi. Ta'limga nisbatan qo'yilgan bu talab ta'limga yangi ta'lim usullarni joriy qilish zaruriyatini keltirib chiqardi. Shunday qilib, pedagogik tajribada yangidan-yangi izlanishlar dunyoga keldi va bu izlanishlar samarasi o'laroq, yangi pedagogik texnologiyalarning turlaridan biri-muammoli dars berish uslubi ishlab chiqildi. Muammoli dars berish uslubi o'qvchilarning xotirasiga emas, birinchi navbatda, tafakkur jarayoniga ta'sir qilishi ko'zda tutilgan. Ta'lim jarayonini, xususan matematika darslarini ijodiy yondashuv asosida tashkil etishda nostandart dars metodlarini o'rni va roli beqiyosdir. Zero ular o'z mohiyatiga ko'ra, o'qvchilarni faollikka undaydi, ta'lim jarayonida qizg'in bahs munozaralarni yuzaga keltirish imkoniyatlariga ega [1-30]. Ijtimoiy va tabiiy jarayonlar muayyan qonuniyatga ega bo'lganligi, har bir ijtimoiy voqelik tabiiy hodisalar ma'lum tartib asosida kechganidek, nostandart darslarda foydalanishda ham bir qator qoidalarga amal qilish ularning samaradorligini yanada oshirishga xizmat qiladi. Quyidagi nostandart ta'limni tashkil etish yoki ixtiyoriy shakldagi ta'lim jarayonida nostandart darslardan foydalanishning asosiy shartlari tariqasida quyidagilarni e'tirof etish mumkin. Bulardan 1) maqsadni aniq belgilab olish. O'qvchilar bilan





ularni qiziqtirgan mavzuda “kichik suhbat” tashkil etilganidan so’ng darsning umumiy holati qisqacha shartlanadi. Ya’ni o’qvchilar dars loyihasi bilan tanishtiriladi va ko’zda tutiluvchi maqsad ifoda etiladi. Maqsadning barcha uchun tushunarli bo’lishi muhimdir. Asosiy maqsad darsning har bir bosqichida o’z ifodasiga ega bo’lishi lozim. 2) mavzudan chetga chiqmaslik. Darsning har bir bosqichida vazifalarning bajarishiga e’tibor qaratish muhim sanaladi. Ta’lim jarayonida o’ituvchi mavzudan chetga chiqib ketishiga yo’l qo’ymasligi kerak. O’qvchilar berilgan topshiriqlar ustida ishlashlari, javoblarni ifodalashda ham aniq javob berishga o’rgatib borilishi kerak. Shundagina ham maqsadga erishiladi, ham darsdan samaradorligi ortadi. Shuningdek, hatto javob berishga ham muayyan vaqtga qilinishi o’qvchilarda vaqtni “his qilish” u bilan “hisoblashish” ko’nikmalarini tarbiyalash. 3) darsda o’qvchilarning alohida faollik ko’rsatishlariga imkon berish. Turli bosqichlarida zaruriyat tug’ilganda o’qvchilarning faoliyatlarini yo’naltirib borish, maslahatlar berish, yo’l-yo’riq ko’rsatish samarali pedagogik chora, hisoblansa biroq bu holatlar obektivda faqat o’ituvchi bo’lib qolishiga olib kelmasligi kerak bunda asosiy e’tibor kimning nima bilan bandligini nazorat qilishga qaratilishi mumkin. Darsdan yoki topshiriqni bajarishdan “chekingan” o’qvchilarni ularga tanbeh bermagan holda “Qani Sardor nimalarni uddalay oldi ekan?” yoki “Meni nazarimda, Ra’no topshiriqni birinchi bo’lib bajargan ko’rinsdi” mazmunidagi murojatlar bilan ularning diqqatlarini asosi vazifaga tortish muhim. 4) darsni samarali yakunlash. O’qvchilar darsni ko’tarinki ruh va darsda o’zlashtirgan bilimlarni amaliyotga qo’llay olishlariga qat’iy ishonch bilan yakunlashlari kerak. Dars yakunida o’ituvchi o’qvchilarning faol ishtiroklari qayd etishga e’tiborni qaratishi “o’ylaymanki bugungi o’rgangan bilimlaringiz hayotingizda qo’l keladi!” mazmunida tilak bildirishi ularda ko’tarinki kayfiyatni yuzaga keltiradi. O’qvchilarga bilim berishni maqsad qilib qo’ygan standart darslarni mazmunan hamda shaklan o’zlashtirish zarurati paydo bo’ldi. Bu zarurat nostandart darslarni o’tishga olib keladi. Nostandart darslarning asosiy maqsadi o’qvchilarni asosiy maqsadi o’qvchilarni mustaqil bilim olish mexanizmiga asoslanganligidadir. Nostandart darsda tanlangan dars mavzusi bo’yicha o’qvchi o’z nuqtai nazarida bayon etadi, garchi xato bo’lsa ham o’qvchining fikri oxirigacha tinglanadi. Maktabda matematika fanidan darslarni tashkil qilishda interfaol metodlardan mavzuga mosini tanlay bilishi muhim hisoblanadi. O’ituvchi interfaol metodlardan avvalo oddiydan murakkabga o’tish nazariyasiga amal qilgan holda foydalanishi talab qilinadi. Ushbu nazariyaga asosan matematika darslarida qo’llaniladigan oddiy metodlarga quyidagilarni kiritish





mumkin: kichik guruhlarda ishlash, juftliklarda ishlash, jamoa bilan ishlash, Aqliy hujum, klaster usullari. Murakkab metodlar qatoriga BBB, matnni tahlil qilish, zigzag, Ven diagrammasi, rezyume kabilarni kiritish mumkin

Xulosa

Matematika o'qituvchisi, o'z fanini o'qitishda avvalambor o'z mutaxassisligini yetuk egallagan va zarur ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi lozim. Chunonchi, hozirgi texnika rivojlanishi asri davom etayotgan davrda ayniqsa, matematika va informatika fanlarini o'qovchilarga o'itish va jahon standartlariga javob bera oladigan mutaxassis va yetuk kadrlar tayyorlash bizning – bo'lajak pedagoglarning asosiy vazifasi hisoblanadi. Shunday ekan biz ayni vaqtdan boshlab matematika fanlarini o'itishni turli metod va texnologiyalarini o'rganishimiz, o'ylab topishimiz va qo'llash usullarini o'zlashtirib borishimiz lozim. Shu maqsadda men ushbu bitiruv malakaviy ishimni shu mavzularga, ya'ni O'rta maxsus kasb hunar ta'lim muassasalariga Matematika fanidan zamonaviy didaktik materiallar tayyorlash mavzusiga qaratdim.

#### **Foydalanilagan adabiyotlar:**

1. Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston respublikasi prezidentining qarori
2. Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlari. Boshlang'ich ta'lim — Ta'lim taraqqiyotill jurnali, Toshkent — Sharql, 1999, 7 - soni
3. Levenberg L.Sh. va boshqlar. —Boshlang'ich sinflarda matematika o'itish metodikasi Toshkent —O'ituvchi
4. Bikbaeva N.U. va boshqalar. —Boshlang'ich sinflarda matematika o'itish metodikasi Toshkent —O'ituvchill 1996 yil.
5. Skatkina A.A. —Metodika prepodaveniya matematiki v sredney shkole.11 Moskva —Prosvesheniell.
6. "Inequalites. Theorems, Techniques and Selected problems" (Zdravko Cvetkovski).
7. Hamidov J. A. Kasb ta'limi o'ituvchilarini tayyorlashda o'itishning zamonaviy didaktik vositalarini yaratish texnologiyasi // Monografiya.- Toshkent, "Sanostandart" nashriyoti. 2017.- B. 160.
8. . Hamidov J.A. Zamonaviy o'itish texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari // Kasb-hunar ta'limi.-Toshkenet, 2007.- № 2.-B.20-21.
9. Nurmatov, ZO, & Shuhrat o'g'li, AM (2023). FURE INTEGRALLARINI YAQINLASHTIRISH. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI , 2 (19), 892-899.





10. Nurmatov, ZO, & Ishqobilov, O. (2023). KOSHI YADROLI SINGULYAR INTEGRALNI TAQRIBIY HISOBLASH UCHUN OPTIMAL FORMULA QURISH. Central Asian Journal of Education and Innovation , 2 (5 Part 2), 178-187.
11. Nurmatov, Z., & Allaberdiyev, O. (2023). KASR TARTIBLY INTEGRALARNI OPTIMAL HISOBLASH ALGORITHMINI ORGANISHNING NAZARI ASOSLARI. Central Asian Journal of Education and Innovation , 2 (5 Part 2), 138-147.
12. Zohidjon, N., & Aliqulov, A. (2023). SOBOLEV FAZOSIDA OPTIMAL KVADRATUR FORMULALAR QURISH. Central Asian Journal of Education and Innovation , 2 (5 Part 2), 188-196.
13. Nurmatov, ZO, Tursunpulatova, KA, & Nasriddinova, ZN (2023, May). THE ROLE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES. In International Conference on Science, Engineering & Technology (Vol. 1, No. 1, pp. 99-103).
14. Islomovich, S. E. (2023, March). MAVZU: ELEKTRON RAQAMLI IMZO VA BULUT TEXNOLOGIYALARI: FOYDALANISH MASALALARI TAHLILI. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 3, pp. 31-34).

