

## TEXNIKUMLARDA MATEMATIKA FANINI O‘QITISH JARAYONIDA AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING USLUBIY YONDASHUVLARI

**Temirov Elyor Iskandarovich**

**Axmatov Navruz Baxtiyorovich**

Samarqand temir yo‘l texnikumi o‘qituvchilari

[elyortemirov5025@gmail.com](mailto:elyortemirov5025@gmail.com)

***Annotatsiya:** Matematika fani o‘qituvchisi ishida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish quyidagi omillar bilan asoslanadi: fanga qiziqishning pasayishi; o‘quvchilarning kommunikativ qobiliyatining yomon rivojlanishi; darsda vizualizatsiyaning xilma-xilligi yo‘qligi; talabalarning ma‘lumot manbalaridan to‘g‘ri foydalana olmasliklari, uning ishonchliligini baholashlari, yangi ma‘lumotlarni ilgari olingan bilimlar bilan bog‘lashlari. Maqolada matematika fanini o‘qitish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning ayrim uslubiy jihatlari ko‘rib chiqiladi.*

***Kalit so‘zlar:** matematika, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, kompyuter, matematika darsi, taqdimotlar, media resurslar, kompyuter yordami, elektron o‘quv qurollari, kompyuter simulyatorlari.*

## METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS IN TECHNICAL SCHOOLS

***Abstract:** The use of information and communication technologies in the work of a mathematics teacher is based on the following factors: decrease in interest in science; poor development of students' communicative abilities; lack of variety of visualization in the lesson; students' inability to correctly use information sources, assess its reliability, connect new information with previously acquired knowledge. The article examines some methodological aspects of the use of information and communication technologies in the process of teaching mathematics.*

***Keywords:** mathematics, information and communication technologies, computer, mathematics lesson, presentations, media resources, computer support, electronic educational tools, computer simulators.*

## KIRISH

Ta'lim jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish davlat va butun jamiyat uchun muhim masaladi. Matematika darslarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish istagi ijtimoiy, pedagogik va texnologik sabablarga ko'ra yuzaga keladi: birinchidan, ta'lim tizimiga bunday faoliyatni kiritish uchun ijtimoiy buyurtma shakllangan; ikkinchidan, pedagogik sabablar o'qitish samaradorligini oshirish vositalarini topish zarurati bilan bog'liq; kompyuter o'quv ma'lumotlarini taqdim etish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytiradi, o'rganish uchun motivatsiyani oshirishga va o'quvchilarni o'quv jarayoniga faol jalb qilishga imkon beradi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Matematika darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda, bu har bir o'qituvchi uchun ham, biz uchun ham asosiy maqsaddir. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari - bu turli xil axborot manbalariga (elektron, bosma, instrumental, insoniy) kirish uchun maxsus dasturiy ta'minot va texnik vositalardan hamda muayyan natijaga erishishga qaratilgan birgalikdagi faoliyat vositalaridan foydalanadigan pedagogik texnologiya [2].

Matematika o'qituvchisi ishida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish quyidagi omillar bilan asoslanadi: fanga qiziqishning pasayishi; o'quvchilarning kommunikativ qobiliyatining yomon rivojlanishi; darsda vizualizatsiyaning xilma-xilligi yo'qligi; Talabalarning ma'lumot manbalaridan to'g'ri foydalana olmasliklari, uning ishonchliligini baholashlari, yangi ma'lumotlarni ilgari olingan bilimlar bilan bog'lashlari [4].

Professional ta'limning matematika o'qitish amaliyotida u hozirgi vaqtda quyidagi yo'nalishlarda qo'llaniladi: bilimlarni nazorat qilish vositasi sifatida; darsni o'tkazish vositasi sifatida; talabalarni oliy o'quv yurtlariga kirishga tayyorlash vositasi sifatida; talabalarning o'z-o'zini tarbiyalash vositasi sifatida.

Matematikani o'qitishda kompyuter imkoniyatlaridan quyidagi usullarda foydalaniladi: qo'shimcha materialdan tanlab foydalanish; diagnostika va nazorat materiallaridan foydalanish; darsda taqdimotlardan foydalanish orqali materialni taqdim etishda ko'rinish va foydalanish sifatini oshirish; uyda mustaqil va ijodiy vazifalarni bajarish; hisoblashlar, chizmalar, ko'pburchaklar bo'limlari uchun kompyuterdan foydalanish; talabalarning axborot kompetentsiyasini shakllantirish, ya'ni turli manbalardan, shu jumladan elektron ma'lumot olish imkoniyati.

Amaliy mashg'ulotlarda multimedia vositalaridan foydalanish ularni ijodiy jarayonga aylantiradi, rivojlantiruvchi ta'lim tamoyillarini amalga oshirishga imkon beradi, o'quvchilarning yangi bilimlarni egallashga bo'lgan kognitiv motivatsiyasini

shakllantirish va rivojlantirishga imkon beradi, har bir o'quvchining muvaffaqiyati uchun sharoit yaratishga yordam beradi. Darsda sinf ishini yoki talabalar guruhlarini tashkil etishda ravshanlikni sezilarli darajada yaxshilaydi.

Taqdimotdan darsning istalgan bosqichida foydalanish mumkin: uy vazifasini tekshirishda, yangi materialni taqdim etishda; o'tganlarni mustahkamlashda, takrorlashda, o'quvchilar bilimni umumlashtirish va tizimlashtirishda, matematik bilim, ko'nikma va malakalarni tekshirish va nazorat qilish jarayonida. Matematika darslarida Power Point dasturida yaratilgan slaydlar yordamida matematik isitish va o'z-o'zini tekshirish ishlarini tashkil etish, misollar, tarixiy ma'lumotlarni ko'rsatish, tayyor chizmalar yordamida masalalar yechish mumkin.

Sxema bo'yicha ishlash, tayyor chizma konstruktiv qobiliyatlarni rivojlantirishga, og'zaki matematik nutq madaniyatini rivojlantirishga yordam beradi, turli xil murakkablikdagi muammolarni hal qilish uchun og'zaki rejalarni tayyorlashni o'rgatadi. Darsda o'quv o'yinining vaziyatini yaratish uchun kompyuter animatsiyasidan foydalanish mumkin bo'ladi va ko'pchilik bolalar o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini oshiradilar. Bunday darslarni o'tkazishda mavjudlik va ko'rish tamoyillari amalga oshiriladi. Darslar o'zining estetik jozibadorligi bilan samarali bo'ladi, taqdimot darsi qisqa vaqt ichida ko'proq ma'lumot va vazifalar beradi.

Mashg'ulotlarda taqdimotlardan foydalanish o'qituvchiga yangi uslubiy muammolarni hal qilishda yordam beradi, fan bo'yicha bilimlarini chuqurlashtiradi, kasbiy saviyasini oshiradi, o'quvchilarning darsga vaqtini ko'paytirish imkonini beradi. Bundan tashqari, ular har birining individual tayyorgarligining turli darajalarida ham ishlashga imkon beradi. Har kim o'z darajasida bo'lsa-da, ko'rish, eshitish, tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Ya'ni, mashg'ulotlarni individuallashtirish darajasi sezilarli darajada oshadi.[5]

Darslar samaradorligini oshirishda talabalarga ma'ruzalar, tezislar, xabarlar va boshqalarni tayyorlashda kerakli ma'lumotlarni topishga imkon beradigan Internet resurslaridan foydalanish katta ahamiyatga ega. Buning uchun ular katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ta'minlanadi; texnikumda ham, uyda ham test topshiriqlarini onlayn bajarish orqali ularning qobiliyatlarini tekshirish va baholash. O'z navbatida, Internet resurslari o'qituvchiga darslarni o'tkazish uchun materiallar bankini to'ldirish imkoniyatini ochadi.

Matematika darslarini axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tahlil qilish hisoblash ko'nikmalarini shakllantirish va takomillashtirish, son va geometrik tushunchalarni mustahkamlash va chuqurlashtirishda matematik qobiliyatlarni rivojlantirish uchun kompyuter texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini ko'rsatadi. Har bir o'qituvchi darsda vizual materiallardan

foydalanadi, o'quvchiga vizual tasvirlarni taqdim etishni maqsad qilib qo'yadi, shunda talaba bu tasvirlarga xos bo'lgan narsalarni ko'radi va o'rganadi.

Dars taqdimoti qisqa vaqt ichida ko'proq ma'lumot va vazifalarni taqdim etadi. Kompyuterning qurilishini diqqat bilan kuzatib, talabalar o'qituvchi taklif qilgan qurilish ishlarini bajarish, konstruksiyaning to'g'ri yoki yo'qligini tekshirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Geometriya darsida kompyuterdan foydalanish o'qituvchiga fazo yoki tekislikning dinamikada o'zgarishini ko'rsatishga imkon beradi, bu nafaqat o'quv materialini yaxshiroq eslab qolishga yordam beradi, balki yangi materialni talaba bilimiga optimal kiritish va moslashtirishni ta'minlaydi.

### NATIJALAR

Geometrik materialni o'rganishda "Jonli geometriya", "Geometrik figuralar konstruktori" kabi paketlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Dasturlarning yuragi "Chizma animatsiyasi"dir. Kursning etakchi yo'nalishi - geometrik faoliyatni tashkil etish: kuzatish, tajriba va loyihalash, buning natijasida talabalar geometrik bilimlarni mustaqil ravishda egallaydilar va maxsus fazilatlar va ko'nikmalarni rivojlantiradilar: geometrik sezgi, fazoviy tasavvur, ko'z, ko'rish qobiliyati. Kompyuter texnologiyalaridan foydalanish, masalan, algebra darsida "Funksiyalar grafiklarini o'zgartirish" mavzusini tushuntirishda kompyuterdan nafaqat ko'rgazmali qurol sifatida foydalanish, balki qurilish jarayoniga bolalarni ham jalb qilish mumkin. Talaba funktsiya grafigini qog'ozda qurganda, sezilarli fazoviy cheklovlar paydo bo'ladi, chunki, qoida tariqasida, grafik faqat koordinata tizimining kelib chiqishi yaqinida tasvirlangan va talabalar aqliy ravishda eng yaqin cheksizlik mintaqasiga qadar davom etishlari kerak.

Hamma talabalar ham kerakli fazoviy tasavvurga ega emas, natijada ular grafika kabi muhim matematik mavzu bo'yicha yuzaki bilimlarni shakllantiradilar. Fazoviy tasavvurni rivojlantirish va ushbu mavzu bo'yicha tushunchalarni to'g'ri shakllantirish uchun kompyuter ajralmas bo'lib qoladi.

Axborot texnologiyalaridan foydalanish bizni ko'plab maktab an'alariga boshqacha qarashga majbur qiladi. Masalan, uy vazifasi. Ba'zan siz o'quvchilarni geometriyadan masala taqdimotini taklif qilishingiz mumkin. Zamonaviy kompyuter vositalarining imkoniyatlarini hisobga olgan holda, bu haqiqatdir.

### MUHOKAMA

Talaba nafaqat muammoni hal qilishi, balki taqdimot ham qilishi kerak va bu "muammo"ga chuqurroq kirib borishga yordam beradi. Talabalarning tayyorgarlik darajasidan qat'i nazar, har bir kishi matematika va informatika fanlaridan bilimlarni qayta ishlash jarayonidan o'tishi kerak. Ba'zi hollarda talabalar AKT bo'yicha ko'proq

mahoratli, "ilg'or" bo'lib chiqishadi va endi ular o'qituvchiga yordam berishadi. Bunday hamkorlik har ikki tomon uchun ham foydalidir.

### XULOSA

Axborot texnologiyalarining joriy etilishi nafaqat o'quv jarayonini tashkil etish shakllariga, balki o'quv materialining mazmuniga ham ta'sir ko'rsatadi. Shunday qilib, axborot texnologiyalari nafaqat maktab, kollej, texnikum fanlariga yangicha qarash imkonini beradi, balki ularni tahlil qilish va yangilash uchun zarur ilmiy-metodik apparatlar bilan ta'minlaydi, kompyuterlashtirish esa ta'lim mazmunini rivojlantirishning asosiy omillaridan biridir.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Zaxarova I.G. Ta'limda axborot texnologiyalari: Talabalar uchun darslik. ped. darslik muassasalar. - M.: "Akademiya" nashriyot markazi, 2013. - 192 b.
2. Robert I.V. "Ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalari: didaktik muammolar, foydalanish istiqbollari" - M: Shkola-Press, 1999 yil.
3. R.M.Yusupov, V.P.Zabolotskiy «Axborotlashtirishning ilmiy-metodik asoslari» - Sankt-Peterburg: Nauka, 2000 y.
4. S.P.Kritskiy, L.B.Kudryavtseva "RDU o'quv jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish"//<http://uic.rsu.ru/~skritski/DO/papers.html>
5. A.N.Degtyarev, V.N.Starikov, A.V.Medvedev "UTISda o'quv jarayonini axborotlashtirish" //<http://src.nsu.ru/conf/nit/96/notasect/node21.html>