



"MATEMATIKA FANIN O'QITISHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARI"

Qudiyarova Hurliman A'bdijabbarovna.

Qaraqolpog'iston Respublikasi, Kegeyli tumani 9- sonli ayrim
fanlar chuqurlashtirilib o'qitiladigan sinflari bor umum ta'lim
maktabining ikkinchi darajali matematika fani o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14901744>

ARTICLE INFO

Received: 11th February 2025

Accepted: 12th February 2025

Published: 18th February 2025

KEYWORDS

matematika fani, ko'nikmalar,
o'qitish texnologiyasi,
tabaqalashtirilgan ta'lim, AKT
texnologiyalari, kompyuter
dasturlari, modulli o'qitish
texnologiyasi.

ABSTRACT

O'quv jarayonini tartibga soluvchi barcha me'yoriy hujjatlarda asosiy e'tibor o'qitishning maqsadlaridan biri o'quvchilarni kundalik hayotga tayyorlash, shuningdek, matematikadan foydalangan holda ularning shaxsiyatini rivojlantirishga qaratilgan. Bolalarni ijodiy boshqarishga o'rgatish va matematika faniga o'rgatishning samarali yollari tahlil qilingan

Hozirgi vaqtda vatanimizning umumta'lim muassasalarida o'quv jarayonini tartibga soluvchi barcha me'yoriy hujjatlarda asosiy e'tibor o'qitishning maqsadlaridan biri o'quvchilarni kundalik hayotga tayyorlash, shuningdek, matematikadan foydalangan holda ularning shaxsiyatini rivojlantirishga qaratilgan. Yangi texnologiyalarni yaratish, yangi mexanizmlarni ixtiro qilish, zamonaviy ishlab chiqarishni boshqarish uchun zarur bilim tizimiga, ma'lum bir fikrlash tarziga, rivojlangan fikrlashga va yuzaga kelgan vaziyatga qarab maqbul qaror qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lgan inson kerak.

Maktab dasturi doimiy ravishda o'zgarib turadi, imtihon turlari o'zgaradi. Dasturlardagi o'zgarishlar o'zgaruvchan hayot talablari tufayli yuzaga keladi. Yangi hayot yangi bilimlarni talab qildi. Odamlar soliqlarni hisoblashlari, pullarini qanday boshqarishni va mulkni qanday baholashni tushunishlari kerak, ya'ni kundalik hayot uchun matematikani bilish zamon talabiga aylanmoqda.

Maktab va o'qituvchidan nafaqat bilim berish, barcha o'quvchilar uchun dasturiy ko'nikmalar va ko'nikmalarni shakllantirish, balki bolalarni ijodiy boshqarishga o'rgatish talab etiladi. Zamonaviy o'qituvchi maktab o'quvchilarining bilim faoliyatini faollashtirishga qaratilgan o'quv texnologiyalariga ega bo'lishi kerak. O'quvchilarning rivojlanishini tezlashtiradigan va har bir bolaning imkoniyatlarini hisobga oladigan o'quv jarayonini tashkil etishning shunday usullarini topish kerak.

Asosiy bilimlarning mo'rtligi zamonaviy maktab mashg'ulotlarining amaliyot bilan chambarchas bog'liq bolmasligidadur. Dars- o'quv jarayonini tashkil etishning asosiy shakli bo'lib qolganligi sababli, uning samaradorligini oshirishning usullarini izlash kerak, bu esa asosiy darsda barcha o'quvchilarga o'quv materialini o'zlashtirish imkoniyatini va shaxsning ijodiy rivojlanishi imkoniyatini beradi.

Zamonaviy hayot o'qitish metodikasiga o'z tuzatishlarini kiritadi. Matematikaning ta'lim standarti shuni ko'rsatadiki, maktab bitiruvchisi o'quv tadqiqotlari va shaxsiy-adaptiv kompetentsiyalarni shakllantirgan. Ushbu vakolatlarining shakllanishi o'quvchilar tomonidan ta'lim mazmunini o'zlashtirish natijasida yuzaga kelishi kerak, o'qituvchi esa matematikani o'rganish uchun motivatsiyani shakllantirish va rivojlantirish usullaridan foydalanishi kerak, masalan: hissiy-o'quv va kognitiv o'yin, yorqin vizual-majoziy tasvirlarni yaratish; kognitiv-ijodiy vazifalarni bajarish; ijtimoiy-o'zaro yordam va hamkorlik holatini yaratish.

Shu munosabat bilan maktab o'quvchilarining fikrini faollashtiradigan, ularni mustaqil ravishda bilim olishga undaydigan yangi samarali o'qitish usullari va bunday uslubiy usullarni izlash va uni amaliyotga tadbiq etish ishlari olib borilmoqda. Ko'p sonli o'quvchilarda matematikaga qiziqishning paydo bo'lishi ko'proq uni o'qitish metodologiyasiga, o'quv ishlari qanchalik mohirona qurilishiga bog'liq. Zamonaviy ta'lim texnologiyalarining spektri juda keng va ularning har birini tanlash maqsad, tarkibning o'ziga xos xususiyatlari, ta'lim muhitining o'ziga xos shartlari bilan belgilanadi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari: tabaqalashtirilgan ta'lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, rivojlanish va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, o'yin texnologiyalari, loyihalarni o'qitish usullari hisoblanadi.

Darajani farqlash texnologiyasi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar

- o'quvchilarda har qanday savollarga javob topishga unutiluvchanlik,
- insonparvarlik,
- samaradorlik,
- imkoniyatlar fani,
- ko'p qirrali,
- integratsiya qilish imkonlarini taminlaydi.

Har qanday o'qituvchining maqsadi o'quvchilarning bilim darajasi va ularning bilimlari sifatini oshirish, o'quvchilarning shaxsiy rivojlanishini amalga oshirish va o'z bilimlarini inson hayotida qanday qo'llashni biladigan moslashtirilgan, kommunikativ, bag'rikeng odamni tarbiyalashdir.

O'qituvchi oldida shunday vazifalar turibdi:

- * Har bir o'quvchining ishlashga qiziquvchanlik muhitini yaratish.
- * o'quvchilarni gapirishga, turli usullardan foydalanishga undash, xato qilishdan qo'rqmasdan vazifalarni bajarish.
- * O'quvchilarni majburiy tayyorlash darajasini sifatli ishlab chiqish, shuningdek mumkin bo'lgan bo'shliqlarni o'z vaqtida aniqlash va yo'q qilish.
- * O'quvchi faoliyatini nafaqat yakuniy natija bilan, balki unga erishish jarayoni bilan ham baholash.
- * O'quvchining tabiiy ifodasi uchun muhit yaratish. Pedagogik texnologiyalarning turli yo'nalishlari orasida o'qitishga tabaqalashtirilgan yondashuv eng universaldir. Uning asosiy ajralib turadigan xususiyati - bu shaxsning individualligiga, uning shaxsiyatiga alohida e'tibor, mustaqil tanqidiy fikrlashni ongli ravishda rivojlantirishga qaratilgan.

Tabaqalashtirilgan (shu jumladan individuallashtirilgan) o'qitish texnologiyasi quyidagi maqsadga erishishga qaratilgan:

pedagogik jarayonning maqsadli qurilishini ta'minlash (ma'lum bir sinfning psixologik va psixofizik xususiyatlarini hisobga olgan holda dars yoki dars tayyorlash va uni o'tkazish). Printsiplarga asoslanadi:

ilmiy- nazariy ma'lumotlar,

faktlar,

tabaqalashtirilgan ta'lim sohasidagi zamonaviy yutuqlardan foydalanish;

shaxs - faoliyat-tabaqalashtirilgan ta'lim texnologiyasi asosida darslar va darslarni ishlab chiqishda erkinlik va faollik;

muvofiglikning tabiati-ta'limning inson omiliga yo'naltirilganligi.

Bunga vositalar yordamida erishiladi: Ichki farqlash-o'quv ma'lumotlarini o'zlashtirish samaradorligiga ta'sir qiluvchi sinf xususiyatlarini hisobga olish. Xususiyatlari darsni tayyorlashda ham, o'tkazishda ham hisobga olinadi.

Tashqi farqlash-kognitiv qiziqishlarni hisobga olish (Shaxsni o'rganishdan oldin). Men differentsiatsiyaga soddalashtirilgan munosabatdan ogohlantirmoqchiman, ya'ni bolalarni kuchli va zaif guruhlarga bo'lish g'ayriinsoniy, yuzaki va g'ayritabiiydir. Bunday bo'linish bilan ba'zilarining xo'rlanishi ("ahmoqlar" guruhi) va boshqalarning ko'tarilishi ("elita" guruhi) sodir bo'ladi. Bunday ob'ektiv yondashuv, ya'ni insonga ob'ekt sifatida munosabat, differentsiatsiyaning mohiyatini uning natijasi bilan aniqlaydi. Tabaqalashtirilgan ta'lim va tarbiyaning mohiyati o'quvchilarga o'quv va kognitiv faoliyatda muvaffaqiyatli bo'lishlari, ya'ni o'quv ma'lumotlarini samarali o'zlashtirishlari uchun psixologik va uslubiy yordam ko'rsatishdan iborat.

Faqat o'quvchilarning psixologik va psixofizik xususiyatlari farqlash uchun asosi bu:

- yosh;
- jinsi;
- diqqat;
- qobiliyatlar (o'quv, ijodiy, aqliy, maxsus, matematik);
- fikrlash turlari (majoziy, mantiqiy, analitik, pragmatik, aks ettiruvchi);
- idrok kanallari (eshitish, vizual, kinestetik);
- tushunish darajalari (yuzaki-nima haqida va nima haqida
 - + chuqurroq-nima haqida
 - + nima
 - + qanday va nima haqida
 - + nima + qanday + nima uchun);
- umumiy rivojlanish darajalari,
- psixosomatik turlari va temperamentlari (xolerik, sanguine, melankolik, flegmatik).

Matematikani o'qitishda tushinish alohida ahamiyatga ega. Matematika maktabning eng qiyin fanlaridan biri bo'lib, ko'plab o'quvchilar uchun qiyinchilik tug'diradi. Tushinishning ikki turi mavjud. Darajani tushinish- o'quv natijalarini rejalashtirishga asoslangan; majburiy

tayyorgarlik darajasini ta'kidlash va shu asosda materialni o'zlashtirishning yuqori darajalarini shakllantirish. Shaxsni tushinish turli xil maktab o'quvchilarini materiallarni taqdim etish chuqurligi va ma'lumotlar hajmi bilan farq qiladigan dasturlarga muvofiq o'qitishni o'z ichiga oladi.

Tabaqalashtirilgan ta'limga asta-sekin, 5-sinfdan boshlab, 5-6-sinflarda kuzatish, bolalar psixologiyasini o'rganish, ushbu ikki yilni o'quv natijalarini tashxislashga bag'ishlash, o'quvchilarni tabaqalashtirilgan ishlarga bevosita kiritish uchun material to'plash mumkin. 7 dan 9 sinfgacha biz ikki yoki uch guruh o'quvchilar bilan differentsial ishlashimiz mumkin. 10-11-sinflarda biz universitetlarga kiradigan o'quvchilar bilan individual ish olib borishimiz va kichik guruhlar bilan ishlashimiz mumkin.

Shunday qilib, oquvchilarga tabaqalashtirilgan yondashuv – bu o'qituvchining o'quvchilarga ularning tipologik xususiyatlarini hisobga olgan holda, darsning turli bosqichlarida, uy va darsdan tashqari ishlarni tashkil qilishda vazifalarni farqlashda namoyon bo'ladigan maqsadli munosabati.

Tabaqalashtirilgan ta'lim va tarbiya texnologiyasi faqat quyidagilar uchun samarali bo'ladi boshqa texnologiyalar bilan integratsiya qilish sharti:

* shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyasi bilan (o'quvchilarni o'rganish uchun emas, balki ularni rivojlantirishga ongli ravishda yondashish uchun);

* muammoli ta'lim texnologiyasi bilan (muammoli darsni ishlab chiqish uchun siz sinfning xususiyatlarini bilishingiz kerak);

* zo'ravonliksiz ta'lim va tarbiya texnologiyasi bilan;

* samarali nutq faoliyati texnologiyasi bilan;

* dialogli ta'lim va tarbiya texnologiyasi bilan. Shunday qilib, o'rganishga tabaqalashtirilgan yondashuv yaxshi natija beradi, agar:

1. Texnologiya tizimda qo'llanilsa.

2. O'quvchilarning psixologik va psixofizik xususiyatlariga tayansa.

3. Boshqa texnologiyalar bilan birlashtirilgan bolsa.

So'nggi yillarda AKT texnologiyalari matematikani chetlab o'tmasdan maktab hayotiga tobora chuqurroq kirib bormoqda. Ehtimollar nazariyasi va matematik statistika-bu matematikaning kompyuter oquvchi va o'qituvchiga bebaho yordam ko'rsatishi mumkin bo'lgan bo'limlari. Matematika darslarida aqliy yukning oshishi o'quvchilarni o'rganilayotgan mavzuga bo'lgan qiziqishini, dars davomida ularning faolligini qanday qo'llab-quvvatlash haqida o'ylashga majbur qiladi. Trening paytida kompyuterdan foydalanish bolaning qiziqishi va qiziquvchanligini rag'batlantiradigan axborot muhitini yaratishga imkon beradi.

Kompyuter o'qitish texnologiyalari-kompyuter texnologiyalari, telekommunikatsiya vositalari va interfaol dasturiy mahsulot asosida pedagogik sharoitlarni yaratish usullari, va vositalari to'plami, o'qituvchining ba'zi funktsiyalarini axborot taqdim etish, uzatish va to'plash, kognitiv faoliyatni boshqarish va boshqarishni tashkil etish bo'yicha modellashtirish.

Ta'limning zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari-zamonaviy kompyuter texnologiyalari, telekommunikatsiya vositalari, zamonaviy o'quv texnologiyalarini interaktiv dasturiy-uslubiy qo'llab-quvvatlashni ta'minlaydigan instrumental dasturiy vositalar to'plami hisoblanadi.

Ta'limning zamonaviy axborot texnologiyalarining asosiy vazifalari kognitiv faoliyat jarayonini boshqarishning interaktiv muhitini ishlab chiqish, zamonaviy axborot va ta'lim resurslaridan (multimedia darsliklari, turli ma'lumotlar bazalari, o'quv saytlari va boshqa manbalar) foydalanishdir.

Multimedia texnologiyalari-vizual va audio effektlarni, turli vaziyatlarni ko'p dasturlashni o'z ichiga olgan elektron hujjatlarni tayyorlash usuli. Kompyuter bizga o'quv jarayonining samaradorligini oshirish uchun sharoit yaratishga imkon beradi. O'qituvchining kasbiy faoliyatida axborot texnologiyalaridan foydalanishning asosiy imkoniyatlarini ta'kidlaymiz:

didaktik materiallarni yaratish va tayyorlash (vazifalar variantlari, jadvallar, eslatmalar, diagrammalar, chizmalar, namoyish jadvallari va boshqalar);

multimedia taqdimotlarini yaratish;

kompyuter sinov ishlarini yaratish;

tayyor dasturiy mahsulotlardan foydalanish;

darsga, darsdan tashqari mashg'ulotlarga, o'z-o'zini tarbiyalashga tayyorgarlik ko'rishda Internet-resurslarni qidirish va ulardan foydalanish;

ta'lim va tarbiya natijalarini kuzatish uchun monitoring yaratish;

uslubiy tajribani elektron shaklda umumlashtirish.

O'qituvchi darsda yuqoridagi imkoniyatlardan qaysi birini ishlatishi, albatta, uning ish joyining texnik ta'minotiga bog'liq. Agar maktabda bitta kompyuter bo'lsa, unda tayyor dasturiy mahsulotlardan foydalanish (ochiq matematik "ta'lim-media" va boshqa sinov dasturlari) samarasiz bo'ladi. Bunday holda, Microsoft PowerPoint-da yaratilgan taqdimotlar nafaqat darsni jonlantirishga, balki o'quv materialini taqdim etishda aniqlik printsiplini amalga oshirishga imkon beradi. O'zingizning taqdimotlaringizni tayyorlash juda qiziqarli va muhim jarayon, ammo juda uzoq. Biroq, o'quv jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchining kasbiy qobiliyatining o'sishiga ta'sir qiladi, bu ta'lim sifatini sezilarli darajada oshirishga yordam beradi, bu esa ta'lim maqsadining asosiy muammosini hal qilishga olib keladi.

Animatsiyadan foydalanish murakkab o'quv materialini idrok etishni osonlashtiradi, chunki multfilm sxemalari yordamida eng muhim tafsilotlar va fikrlar ajralib turadi. Animatsiyani tomosha qilish paytida nafaqat o'rganilayotgan materialni vizual va eshitish hissi, balki his qilish qobiliyati ham mavjud bo'lib, bu materialni yaxshiroq o'zlashtirishga yordam beradi.

Bugungi kunda axborot texnologiyalari maktab amaliyotiga keng joriy etilmoqda. Axborot texnologiyalari deganda elektron vositalar yordamida ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash, taqdim etish va ulardan foydalanish jarayonlarini loyihalash loyihalari tushuniladi. Ta'limning axborot texnologiyasi-bu ma'lumotni tayyorlash va o'quvchiga etkazish jarayoni, uni amalga oshirish vositasi kompyuterdir.

Axborot texnologiyalari o'quv ma'lumotlarini taqdim etish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Rang, grafika, tovush, video texnikaning barcha zamonaviy vositalaridan foydalanish faoliyatning haqiqiy muhitini tiklashga imkon beradi. Kompyuter o'quvchilarning o'rganish motivatsiyasini sezilarli darajada oshirishi mumkin. AKT o'quvchilarni o'quv jarayoniga jalb qiladi, ularning qobiliyatlarini keng ochib berishga, aqliy faoliyatini faollashtirishga yordam beradi. O'quv jarayonida AKTdan foydalanish o'quv vazifalarini belgilash va ularni amalga oshirish jarayonini boshqarish imkoniyatlarini oshiradi. AKT o'quvchilar faoliyatini nazorat qilishni sifat jihatidan o'zgartirishga imkon beradi, shu bilan

birga o'quv jarayonini boshqarishning moslashuvchanligini ta'minlaydi. Kompyuter o'quvchilarda aks ettirishni shakllantirishga yordam beradi. O'quv dasturi o'quvchilarga o'z harakatlarining natijasini vizual tarzda taqdim etish imkoniyatini beradi. Zamonaviy kompyuterlar matnlar, grafikalar, tovushlar, animatsiyalar, videokliplar, yuqori sifatli fotosuratlar, to'liq ekranli videoning etarlicha katta hajmlarini bitta dastur doirasida birlashtirishga imkon berishini hisobga olib, o'qitishda axborot texnologiyalaridan qayerda va qanday foydalanish maqsadga muvofiqligini tizimlashtirish mumkin, ularning sifati televizordan kam emas:

- 1) yangi materialni taqdim etishda-bilimlarni vizualizatsiya qilish (demo - entsiklopedik dasturlar; Power Point taqdimot dasturi);
- 2) taqdim etilgan materialni birlashtirish (trening — turli xil o'quv dasturlari);
- 3) nazorat va tekshirish tizimi (baholash bilan sinov, nazorat dasturlari);
- 4) o'quvchilarning mustaqil ishi (repetitor kabi o'quv dasturlari, entsiklopediyalar, o'quv dasturlari);
- 5) o'quvchilarning o'ziga xos qobiliyatlarini o'rgatish (diqqat, xotira, fikrlash).

O'qituvchi faoliyatining mazmuni o'zgaradi; o'qituvchi shunchaki bilimlarning "reproduktori" bo'lishni to'xtatadi, yangi o'quv texnologiyasini ishlab chiquvchiga aylanadi, bu bir tomondan uning ijodiy faolligini oshiradi, boshqa tomondan esa yuqori darajadagi texnologik va uslubiy tayyorgarlikni talab qiladi. Fikr-mulohazalar mavjudligi sababli, kompyuter yordamida o'qitish shakli bilan o'quv jarayonida o'zini o'zi boshqarish tabiati sezilarli darajada o'zgaradi. Savollarga javob beradigan yoki o'quv muammolarini hal qiladigan har bir talaba o'z javoblarini, muammolarni to'g'ri bilan hal qilish usullarini taqqoslashi va xato bo'lsa, kompyuter yordamida to'g'ri javobga kelishi mumkin.

O'qituvchi va o'quvchi uchun kompyuter dasturlaridan foydalanishning dolzarbligi shundan iboratki: dasturlardan darsda ham o'qituvchi yordamida, ham mustaqil ravishda kompyuter sinfida yoki uyda foydalanish mumkin; dasturda taqdim etilgan vazifalar ham sport, ham nazorat bo'lishi mumkin; materialni takrorlash va matematikaning ma'lum bir bo'limidagi bo'shliqlarni bartaraf etish imkoniyati mavjud; istalgan vaqtda talaba nazariy materialni eslab qolishi, "ma'lumotnoma" tizimidan foydalangan holda notanish atamani o'rganishi mumkin; dasturlar hodisani aks ettiruvchi misollar bilan tanishish yoki dars mavzusiga misollar tanlash imkonini beradi; dasturlar taniqli matematik olimlarning tarjimai hollari bilan tanishish imkoniyatini beradi.

Axborot texnologiyalari nafaqat ma'lumotlarga kirishni osonlashtiradi, o'quv faoliyatining o'zgaruvchanligi, uni individuallashtirish va farqlash imkoniyatlarini ochib beradi, balki barcha o'quv sub'ektlarining o'zaro ta'sirini yangicha tashkil etishga, talaba ta'lim faoliyatida faol va teng huquqli ishtirokchi bo'ladigan ta'lim tizimini yaratishga imkon beradi. O'quv jarayoniga yangi axborot texnologiyalarini joriy etish o'quv jarayonini faollashtirish, rivojlanayotgan ta'lim g'oyalari amalga oshirish, dars tezligini oshirish va o'quvchilarning mustaqil ish hajmini oshirish imkonini beradi. Matematika darslarida kompyuter dasturlaridan foydalanish o'quvchilarga kompyuter bilan qiziqarli ishlash, ijodiy vazifalar, o'qituvchisiz (o'zlari uchun) matematikaning ma'lum bir qismida o'z bilimlarini sinab ko'rish va keyingi o'qitish bo'yicha malakali maslahat olish uchun katta qiziqish uyg'otadi.

Ushbu kompyuter dasturidan foydalanganda o'quvchi so'nggi o'n yil ichida maxsus nazorat materiallari maqomiga ega bo'lgan testlar bilan ishlash mahoratini rivojlantiradi. Shunday qilib, darslarda kompyuterdan foydalanish o'quvchilarga bilim olish, sifat va natija uchun o'z mas'uliyatini oshirish imkonini beradi. Resurslardan foydalanish mumkin:

1. Raqamli ta'lim resurslarining yagona to'plami <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>
2. Biz va ta'lim <http://www.alleng.ru/>
3. Ijodiy o'qituvchilar tarmog'i / matematika http://www.it.ru/communities.aspx?cat_no=4460&lib_no=8878&tmpl=lib
4. Matematikani o'qitishda axborot texnologiyalari <http://www.rusedu.info/Article790.html>
5. Festival ochiq dars <http://festival.1september.ru>

Darsda va darsdan tashqari mashg'ulotlarda kompyuterdan foydalanish matematikani "oson va samarali" o'zlashtirishga imkon berishi oson ish dep oylashxato boladi. Ilm-fanga oson yo'llar yo'q. Biroq, bolalar qiziqish bilan o'rganishlari uchun barcha imkoniyatlardan foydalanish kerak, shunda ko'pchilik o'spirinlar matematikaning jozibali tomonlarini, uni aqliy qobiliyatlarini yaxshilashda, qiyinchiliklarni engishda qo'llash imkoniyatini boshdan kechiradilar va anglaydilar.

Matematika darslarida o'qitishning jamoaviy usuli. Bu usul bir nechta uyushgan shakllarni o'z ichiga oladi: individual, juftlik, guruh va jamoaviy. Trening smenali tarkibdagi juftliklar bilan aloqa qilish orqali amalga oshiriladi, bu erda hamma har kimga dars beradi, ya'ni. barcha o'quvchilarlar navbatma-navbat o'qituvchi vazifasini bajaradilar.

Modulli o'qitish texnologiyasi. Uning mohiyati shundan iboratki, o'quvchi mustaqil ravishda yoki o'qituvchining yordami bilan modul bilan ishlash jarayonida o'quv va kognitiv faoliyatning aniq maqsadlariga erishadi (o'quv moduli-bu o'quv materialining mantiqiy tugallangan birligini, maqsadli harakatlar dasturini o'z ichiga olgan ma'lumot bloki). O'quvchi modulni va uning har bir elementini o'zlashtirish maqsadini belgilaydigan ko'rsatmalarga ega; o'quv materialini qaerdan topish va uni qanday o'zlashtirish kerakligi aytiladi. Materialni o'zlashtirish darajasi testlar, mustaqil ishlar paytida tekshiriladi. Matematika darslarida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish o'rganishni yanada mazmunli, qiziqarli qiladi, o'quvchining mustaqilligi va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi, ta'limni individuallashtirish darajasini sezilarli darajada oshiradi.

Foydalangan adabiyotlar:

- 1 J. 6-2008-sonli Maktabda matematika, №10-2008, №6-2009, №7-2010.
- 2 O'qituvchilar gazetasi №22-2008
3. T. V. Chernikova "Profil ta'limi" - M.: savdo markazi 2006 yil.
4. Matematika 1 sentyabr, 2008-2011