

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MILLIY O'QUV DASTURINI AMALIYOTGA JORIY ETISHNING DIDAKTIK ASOSLARI XUSUSUDA

M. I. Djumayev

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti professori

J. B. Jonsaitova

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda matematikadan milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etishning ilmiy-metodik asoslari haqida mulohazalar hamda Respublika ta'lim inspeksiyasi tomonidan milliy o'quv dasturi loyihasi muhokamasi haqida so'z yurutamiz.

Kalit so'zlar: Mulohaza, texnologiya, maqsad vazifa, o'quv dasturi, ta'lim standarti, boshlang'ich ta'lim, matematika, bilim va ko'nikma.

ABSTRACT

In this article, we discuss the scientific and methodological foundations for the implementation of the national curriculum in mathematics in primary school, as well as the discussion of the draft national curriculum by the Republican Inspectorate of Education.

Keywords: feedback, technology, goals, curriculum, educational standards, primary education, mathematics, knowledge and skills.

KIRISH

Boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan ta'limni amalga oshirishda milliy o'quv dasturing mazifalarini amalga oshirishda matematika fanining inson hayotida tutgan o'rni va uni o'qitishdagi turli yondashuvlar dolzarbligi yaqqol sezilib qolmoqda.

Matematika fani asoslarini yaratishga ulkan hissa qo'shgan Muhammad al-Xorazmiy, Ahmad al Farg'oniy, Abu Rayxon Beruniy va Mirzo Ulug'bek kabi buyuk allomalarimizga munosib yosh avlodni tarbiyalash, zamonaviy bilimlarni o'quvchilarga yetkazish hamda mamlakatimiz yoshlarini matematika go'zalliklaridan bahramand bo'lishlariga sharoit yaratib berish – barcha uchun ham qarz, ham farz hisoblanadi.

Matematika olamni bilishning asosi bo'lib, tevarak-atrofdagi kechayotgan voqea va hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochib berishda hamda ishlab chiqarish, fan-texnika va texnologiyalarning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega.

Ma'lumki, matematika fani inson aqlini charxlaydi, diqqatini rivojlantiradi, ko'zlangan maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalaydi, algoritmik tarzda tartib-intizomlilikka o'rgatadi va eng muhimi mulohaza yuritishga chorlaydi hamda tafakkurni kengaytiradi. Muhtaram Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev ta'kidlaganidek, "Matematika hamma fanlarga asos. Bu fanni yaxshi bilgan bola aqlli, keng tafakkurli bo'lib o'sadi, istalgan sohada muvaffaqiyatli ishlab ketadi" [1].

Mamlakatimizda matematika 2020-yildagi ilm-fanni rivojlantirishning ustuvor yunalishlaridan biri sifatida belgilandi hamda matematika ilm-fani va ta'limi rivojlantirishini yangi sifat bosqichiga olib chiqishga qaratilgan qator tizimli ishlar amalga oshirilmogda. [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29- apreldagi PF-5712-sonli Farmoni asosida qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi", 2019- yil 9- iyuldagi "Matematika ta'limi va fanlarini yanada rivojlantirishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining V.I.Romanovskiy nomidagi matematika instituti faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4387- sonli Qarori, 2020- yil 7- maydagi "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ- 4708-sonli Qarori, 2020- yil 24- yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasida matematika fani va ta'limini har tomonlama takomillashtirish va rivojlantirish yuzasidan qator salmoqli vazifalar belgilangan.

Xususan, mazkur dasturdan o'rin olgan "Matematika ta'limini rivojlantirish konsepsiyasi" yuqoridagi matematika ta'limini har tomonlama takomillashtirish hamda yangi sifat bosqichiga olib chiqish yuzasidan belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida ishlab chiqilgan.

Matematika olamni, dunyoni bilishning asosi bo'lib, tevarak- atrofimizdagi voqea va hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochib berishda juda katta ahamiyatga egaki, matematik bilimlarsiz ishlab chiqarish va fanning rivojlanishini tasavvur qilib bo'lmaydi. Shuning uchun ham *matematik madaniyat* — umuminsoniy madaniyatning tarkibiy qismi hisoblanadi.

Matematika fanini o'qitishdan ko'zlangan zamonaviy maqsad va vazifalar quyidagilardan iborat:



□ o'quvchilarda kundalik faoliyatda qo'llash, fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan matematik bilim va ko'nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish;

□ jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish;

milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalashdan iborat.

Mamlakatimizning dunyo hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan- texnika va texnologiyalarning rivojlanishi yosh avlodning o'zgaruvchan dunyoda raqobatbardosh bo'lishi fanlarni mukammal egallashni taqozo etadi, bu esa ta'lim tizimiga, jumladan, matematikani o'rgatish bo'yicha ham xalqaro tajriba va andozalarni joriy etish orqali ta'minlanadi.

Bundan ta'lim bo'yicha qator xalqaro tashkilotlarning tadqiqotlari ham dalolat bermoqda. Shu o'rinda, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD)ning 15 yoshli o'quvchilarning ona tili, matematika va tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik darajasini baholashga qaratilgan PISA - o'quvchilar yutuqlarini baholash xalqaro dasturi tadqiqotlari natijalari e'tiborga molik.

Bundan tashqari, ta'limiy yutuqlarni baholash xalqaro uyushmasi (IEA) tomonidan tashkil etilgan TIMSS - matematika va tabiiy fanlar ta'lim sifatining xalqaro monitoringi dasturini ham keltirish mumkin. Ushbu tadqiqot o'quvchilarning turli davlatlarda matematika va tabiiy fanlardan bilim darajasi va sifatini solishtirishga hamda milliy ta'lim tizimidagi farqlarni aniqlashga ko'maklashadi.

Tadqiqotlar natijalariga asoslangan holda matematika fanini o'qitishga xalqaro baholash dasturlarining mazmuni, baholash me'zonlari va mexanizmlari mahalliy sharoitdan kelib chiqqan holda joriy etilishi maqsadga muvofiq bo'ladi [5].

STEAM (S – science - tabiiy fanlar T – technology - texnologiya, E – engineering - muhandislik, A – art - san'at, M – mathematics - matematika) ta'lim texnologiyasi aniq fanlar blok-modulida o'quvchilarning egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishda dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, tajribalarni bajarish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirishga qaratilgan. Bu texnologiyani amalga oshirishda o'quvchilar tomonidan turli texnik qurilmalarni yasash uchun loyihalar yaratish, loyiha asosida qurilmaning maketini yaratish va uni amaliyotda ishlatib ko'rish, kamchiliklarini topish hamda uni bartaraf etish kabi vazifalar bajariladi.

Matematik ta'limga kompetensiyaviy yondashuv kasbiy, shaxsiy va jamiyatdagi kundalik hayotda uchraydigan holatlarda samarali harakat qilishga imkon beradigan turli ko'rinishdagi malakalarni o'quvchilar tomonidan egallashni nazarda tutadi. Shunday qilib, kompetensiyaviy yondashuvda matematik ta'limning asosini amaliy, tadbqiqiy yo'nalishlarini kuchaytirishga qaratiladi.

O'quvchilarda tayanch kompetensiyalarini shakllantirish, kichik o'quv tadqiqotlarni bajarish orqali umumta'lim fanlarini o'rganishga qiziqishni kuchaytirish maqsadida fan o'quv dasturlariga amaliy mashq va tatbiq hamda loyiha ishi kiritildi. Bu holat nafaqat muayyan o'quv fani bo'yicha o'zlashtirish sifatini yaxshilaydi, balki fanlararo va fanning kundalik turmush bilan bog'lanish imkoniyatlarini ochadi va ta'lim samaradorligini oshiradi.

Matematika darslarini tashkil qilishda nazariyadan ko'ra ko'proq amaliyotga e'tibor berish hamda o'quvchilarga tayyor o'quv materiallarini berishga asoslangan yondashuvdan ma'lum darajada voz kechish talab qilinadi. Matematika darslarida ko'proq keys, tadqiqot, loyiha, kichik o'quv kashfiyotlari kabi interaktiv metodlardan foydalanish tavsiya etiladi. O'quvchilarda kichik tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishda kuzatish, tajriba, o'lchashlar, analiz (tahlil) va sintez, induksiya va deduksiya, taqqoslash va analogiya kabi ilmiy izlanish metodlaridan o'rnida foydalanish talab etiladi. O'quvchilarda bilim va ko'nikmalarni shunchaki shakllantirib qolmasdan, ularni hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish kompetensiyalarini ham tarkib toptirish muhim ahamiyat kasb etadi [6].

Bu o'rinda loyiha ishlarining o'rni e'tiborga molik. O'quvchilar bir o'quv yilida o'zlari qiziqqan fani yoki ta'lim sohasidan faqat bitta loyiha ishini bajarishlari tavsiya etiladi. Loyiha ishi mavzulari o'qituvchilar tomonidan bitta yoki bir necha o'quv fanlari doirasida muammoli vaziyat yoki keys sifatida tanlanadi. Loyiha ishi mavzusi ustida o'quvchilar alohida-alohida yoki qiziqishlariga qarab 3-4 kishilik guruh bo'lib ishlashlari ham mumkin. Loyiha ishi o'quv yili oxirida o'tkaziladigan himoya bilan tugaydi. Himoyani bitta yoki bir necha o'quv fanlari doirasida konferensiya tarzida o'tkazilishi mumkin. Loyiha ishi mavzusi ustida o'quvchilarning individual yoki guruhiy ishi quyidagi o'quv faoliyatlarni o'z ichiga olishi mumkin: o'z izlanish faoliyatlarini rejalashtirish, vazifalarni o'zaro taqsimlab olish, oldilariga o'quv maqsadlarini qo'yish, kerakli ma'lumotlarni izlab topish, mavzuga doir muammoli vaziyat yechimlarini qidirish, ulardan eng maqbulini tanlash va uni asoslash, zarur hollarda so'rovlar yoki tajribalar o'tkazish, loyiha ishi natijalari bo'yicha hisobot tayyorlash, o'z faoliyatlarini tahlil qilish va baholash, loyiha ishi himoyasi uchun taqdimot tayyorlash va uni himoya qilish. O'quvchilar loyiha ishi muammosi bo'yicha

izlanishlarini odatda darsdan tashqari mustaqil mashg'ulotlarda olib borishadi. **Matematika ta'limining amaldagi holati va mavjud muammolar** o'quvchilarga bilim berishning zamonaviy pedagogik innovatsion uslublarini joriy etish O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyoti keyingi 10 yil ichida dunyoning taraqqiy etgan mamlakatlar qatoriga kirishi, ya'ni 2030-yilga kelib iqtisodiyotning fan va texnika yo'nalishi bo'yicha jahonda yetakchi davlatlardan biriga aylanishiga zamin yaratishda muhim shartlardan biridir.

O'zbekiston Respublikasining barcha ta'lim maktablari uchun majburiy bo'lgan Davlat ta'lim standartlari talablarida berilgan tayanch ta'lim mazmuni bajarish, o'quv dasturiga zamon talablaridan kelib chiqib, fundamental, nazariy yoki eksperimental fan sifatida yondashish, fanning falsafiy va metodologik jihatdan yangilanishini, ta'lim mazmuni va o'qitish uslubiga nisbatan takomillashtirilgan, samarali boshqaruv usullarini ishlab chiqishni taqozo etadi.

Matematika ta'lim tizimining oxirgi yillardagi vaziyati tahlili quyidagi dolzarb muammolar bilan aniqlanadi:

Matematika fanining jamiyatdagi o'rni yetarlicha baholanmaganligi; Fan bo'yicha DTS talablarining yuqori belgilanganligi va o'quv dasturi yuklamasining oshib ketganligi;

Darsliklarda fan mazmunining «quruqligi», hayotdan ajralib va eskirib borayotganligi;

Fanni o'rganishga o'quvchilar qiziqishining sustligi;

Malakali matematika o'qituvchilarining kamligi;

Matematika fanining o'quv metodik ta'minoti (o'qituvchi kitobi, multimedia ilovalar, didaktik materiallar va boshqa) yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi;

O'quvchilarning yosh, psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, fan bo'limlari va mavzularining o'qitish ketma-ketligi hamda murakkablik darajasida vujudga kelgan nomutanosibliklarning mavjudligi;

Matematika o'qitish metodlarining eskirganligi;

Umumta'lim fanlari bo'yicha fanlararo bog'lanish va amaliy yondashuvlarga e'tibor qaratilmaganligi;

Mavjud oliy ta'lim muassasalarida matematika fani yo'nalishida tayyorlanayotgan pedagog kadrlarning bilim va ko'nikmalari sifati bugungi kun talablariga mos kelmayotganligi.

Matematika ta'limining ahamiyati uning fan-texnika taraqqiyotida, axborot-kommunikatsion texnologiyalarning ishlab chiqarish sohalarida va kundalik hayotda tutgan o'rni bilan

belgilanadi. Iqtisodiy talablarni bajarish uchun bunyodkor va ijodkor kadrlarni tayyorlash bilan bir qatorda, bu yutuqlardan iste'molchi sifatida foydalanuvchilarga ham sifatli ta'lim berilishi lozim.

Fan texnikaning keskin rivojlanishi, olamning globallashuvi hamda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning taraqqiy etishi insonlarning dunyo-qarashini, muvaffaqiyatga erishish usullarini, inson salohiyati, qobiliyati hamda yaratuvchanlik faoliyati jamiyatning asosiy kapitali bo'lib xizmat qiladi. Bu holatda jamiyatdagi har bir o'quvchi shaxsining jamiyatda raqobatbardosh bo'lib shakllanishi, o'zgaruvchan ijtimoiy-iqtisodiy muhitga moslashuvchan, faol, ijtimoiy yetuk salohiyatli, yuqori darajadagi bilim egasi, ruhan va qalban chiniqqan komil insonni shakllantirish davlatimiz oldidagi vazifalardan biridir.

Matematika fanini o'qitishning asosiy maqsadi:

O'quvchilarda kundalik faoliyatda qo'llash, fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan matematik bilim va ko'nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish;

jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish;

milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalash;

o'quvchilarning kuzatuvlar orqali amaliy faoliyatlarini bog'lagan holda loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, kreativ, tanqidiy fikrlash va mantiqiy tahlil, qiziquvchanlik, muammolarni hal qilish, yangiliklar yaratishga bo'lgan ko'nikmalarini namoyon qilish va rivojlantirishdan iborat.

Matematika fanini o'qitishning asosiy vazifalari:

o'quvchilar tomonidan matematik tushunchalar, xossalalar, shakllar, usullar va algoritmlar haqidagi bilim, ko'nikmalar egallanishini ta'minlash; inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida matematikaning ahamiyatini

anglash, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni muvaffaqiyatli qo'llashga o'rgatish;

o'quvchilarning individual xususiyatlarini rivojlantirgan holda, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirish;

fanlar integratsiyasini inobatga olgan holda o'quvchilarda, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni, ijodkorlik (kreativlik) ni shakllantirish hamda ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirish;

hozirda matematika fanini nazariylashtirgan holda o'qitishga, o'quvchilarga tayyor o'quv materiallarini berishga



asoslangan yondashishdan ma'lum darajada voz kechib, o'quvchining kundalik hayotida matematik bilimlarni tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va uni rivojlantirishga erishish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini namoyon qilish va faollashtirish.

Matematika ta'limini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib, xalq ta'limi tizimida matematika fanini o'qitishni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat bo'lishi maqsadga muvofiq:

matematika fani davlat ta'lim standarti talablarining avvalo kelajakdagi zamonaviy davlat va jamiyat ehtiyojlaridan kelib chiqib, XXI asr ko'nikmalariga mos ta'lim sifati va kadrlar tayyorlashga qo'yiladigan xalqaro talablarga muvofiqligini ta'minlash;

maktabgacha, umumiy o'rta, o'rta maxsus va kasb-hunar, oliy ta'lim muassasalari hamda ilmiy-uslubiy tadqiqot tuzilmalari o'rtasidagi yaqin hamkorlikni, uzluksizlikni va uzviylikni ta'minlovchi yaxlit tizimni shakllantirish;

umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida matematika fanlarini o'qitish sifatini oshirish, hududlarda matematika faniga ixtisoslashtirilgan maktablar tizimini tashkil qilish va faoliyatini rivojlantirish;

matematika fani bo'yicha kadrlarni, xususan qishloq joylardagi maktablarning kadrlarini tayyorlash va qayta tayyorlash tizimini rivojlantirish;

matematika fani bo'yicha darsliklar va o'quv qo'llanmalarni takomillashtirish; iqtidorli yoshlarni aniqlash hamda ularning matematika fani bo'yicha mahalliy va xalqaro fan olimpiadalarida muvaffaqiyatli ishtirok etishini hamda sovrinli o'rinlarni egallashini ta'minlash;

matematika fani mazmunini sifat jihatidan yangilash, shuningdek o'qitish metodikasini takomillashtirish, ta'lim tarbiya jarayonini individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tadbiq etish;

matematika fanining mazmunini takomillashtirish, optimallashtirish va uni boshqa umumta'lim fanlari bilan o'zaro integratsiyasini kuchaytirish;

o'quvchilarda o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini hayotiy vaziyatlarda qo'llash, matematik savodxonlik, tanqidiy, kreativ va ijodkorlik kompetentsiyalarini shakllantirish;

matematikani o'qitish jarayoni samaradorligini va natijaviyligini ta'minlashda zamonaviy raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuvlarni joriy etish;

o'quvchilar yutuqlarini baholashning ilg'or xoriji tajribalari va bu boradagi xalqaro tadqiqotlar natijalariga tayanib, yangi baholash tizimini yaratish hamda u asosida matematika fanini

bilish darajasini baholash bo'yicha milliy sertifikatlash tizimini joriy qilish;

matematika fanini o'qitishning yangi sifat bosqichiga ko'tarish, jumladan zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan, elektron darslik hamda zamonaviy laboratoriya jihozlaridan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil etishning yangi ilmiy yo'nalishlari va tamoyillarini tadbiq etish;

ta'lim va tarbiyani uyg'un olib borish, o'quvchilarni nafaqat bilimli, balki ma'naviy, ahloqiy yetuk shaxs sifatida shakllantirish;

matematika darslarida sog'lom ijodiy muhitni yaratish, ta'lim va tarbiya jarayoniga ilg'or innovatsion zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali o'qitish sifatini yangi bosqichga ko'tarish, o'quvchilar dunyoqarashini, tafakkuri, mantiqiy mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish;

matematika o'qitishda sinfdan va maktabdan tashqari tashkil etiladigan to'garaklar, fakultativ va ellektiv kurslar mazmunini tubdan yangilash;

matematika fanini o'qitishning ilmiy metodik ta'minotini rivojlantirish; xalqaro fan olimpiadalarida golib bo'lgan yoshlar va ularning murabbiy

ustozlari mehnatini ragbatlantirish tizimini takomillashtirib borish;

ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy

etish orqali innovatsion infratuzilmani shakllantirish;

matematika fani yo'nalishida o'quvchilarning egallagan bilim, ko'nikma

va malakalarini kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishda dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quv tadqiqotlarini o'tkazish, loyihalashtirishga yo'naltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish.

Matematika fanining o'quv-metodik ta'minotini rivojlantirish Matematika fanining ilmiy metodik ta'minotini rivojlantirish bo'yicha quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

ilg'or xorijiy tajribalar, xalqaro standartlar va milliy an'analar

uyg'unligida matematika fani bo'yicha milliy dastur ishlab chiqish; matematika fani bo'yicha umumiy o'rta ta'lim muassasalari

bitiruvchilarining yangi, kelajak faoliyatlarida zarur bo'ladigan zamonaviy ehtiyojlardan kelib chiqib, bilim, ko'nikma va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablarini ishlab chiqish;

umumiy o'rta ta'limning tayanch o'quv rejasida belgilangan matematika fani o'quv yuklamasining minimal hajmi hamda ularning sinflar bo'yicha taqsimoti yuzasidan takliflar tayyorlash;

tayanch o'quv rejaga muvofiq matematika fanining sinflar va mavzular bo'yicha hajmi, mazmuni, o'rganish ketma-ketligi va

shakllantiriladigan kompetensiyalari asosida o'quv dasturlarini ishlab chiqish;

matematika fani bo'yicha sinflar kesimida o'quv-metodik majmualarning (darslik, ish daftari, o'qituvchi uchun metodik qo'llanma, multimediali ilovalar) yangi avlodini bosqichma-bosqich ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga joriy qilish;

matematika fanining mazmuni, o'ziga xos xususiyatlari, davlat ta'lim standartlarida belgilangan bilim, shakllantiriladigan ko'nikma va kompetensiyalardan kelib chiqqan holda yangi baholash tizimini ishlab chiqish.

Matematika fani bo'yicha yangi o'quv-metodik majmualar quyidagi tamoyillar asosida yaratish belgilanadi:

o'quv-metodik majmualarning ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy tamoyillari asosida yaratilganligi;

o'quvchilarning yoshi, psixofiziologik xususiyatlari, bilim darajasi, qiziqishlari, layoqatlari hisobga olinganligi;

o'quvchilarda vatanparvarlik va milliy g'urur hissini shakllantirishga qaratilganligi;

o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi va amaliy ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan xalqaro baholash dasturlari (PISA, TIMSS) talablariga mos keladigan amaliy topshiriqlarning majmualarga singdirilganligi;

matematika fanidan muqobil darsliklar tizimining yo'lga qo'yilganligi; o'quv-metodik majmualarning zamonaviy didaktik, ilmiy-metodik,

pedagogik-psixologik, estetik va gigiyenik talablarga mos ravishda ishlab chiqilganligi.

Matematika fanini o'qitishga raqamli texnologiyalarni joriy etish matematika ta'limi jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

zamonaviy raqamli texnologiyalar va ta'lim texnologiyalarining

mustahkam integratsiyasini ta'minlash;

ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish;

barcha ta'lim muassasalarini tezkor va barqaror internet tarmog'iga ulash;

ta'lim muassasalarini raqamli texnologiyalar, electron, multimediali resurslar va tegishli dasturiy ta'minotlar bilan ta'minlash;

o'quvchilarning muqtaqil bilim olishlariga imkon beruvchi ta'lim platformalarini yaratish va ularga matematika fani bo'yicha electron kutubxona, darslarning o'quv-uslubiy ta'minoti bilan bog'liq bo'lgan barcha electron resurslarni, video darslarni, multimediali interaktiv animatsion ilovalarni joylash;

televideniye orqali berib borilayotgan "Onlayn maktab",



“Kasbiy rivojlantirish” kurslarining matematikaga oid mashg’ulotlarining to’liq versiyasini yaratish va platformaga joylab borish;

maktabda o’tilgan dars va mashg’ulotlarning oflayn versiyalarini tayyorlash va platformaga qo’yib borish, onlayn konfrensiyalarni o’tkazish imkoniyatlarini yaratish hamda matematikadan sinfdan va maktabdan tashqari turli masofaviy ta’lim dasturlari va matematika fanini chuqurroq o’rganishga qaratilgan ellektiv kurslarini tashkil etish; **Konsepsiyani amalga oshirishdan kutilayotgan natijalar** konsepsiya doirasida belgilangan vazifalarni bajarish orqali quyidagi ko’rsatkichlarga erishish nazarda tutiladi:

Rivojlangan davlatlar qatoridan o’rin olish uchun bilimli, tajribali va zamonaviy fikrlaydigan yuksak salohiyatli, raqobatbardosh, kompetent kadrlarni tayyorlanadi;

Konsepsiya umumiy o’rta ta’limning davlat ta’lim standartlarida belgilangan talablar uchun asos bo’ladi;

Konsepsiyada belgilangan maqsad va vazifalarni amaliyotga keng joriy etish o’quvchi-yoshlarning intellektual rivojlanishiga samarali ta’sir etadi;

Matematika fanlarini o’qitish bosqichlari, o’quv fani bo’yicha ta’lim mazmuni va o’quvchilarning bilim, ko’nikma va kompetensiyalariga qo’yiladigan talablar me’yorlari aniqlashtiriladi;

STEAM ta’limini joriy etish orqali o’quvchilarining fanlar integratsiyasi asosida savodxonlik darajasini oshiradi;

ta’lim jarayonida elektron resurslar salmog’ini bosqichma-bosqich oshirib borish, elektron o’quv adabiyotlari va majmualarni yaratish hamda ularni yagona axborot ta’lim platformasiga joylashtirish tizimi yaratiladi;

tayanch o’quv rejaga muvofiq matematika fanlarining sinflar va mavzular bo’yicha hajmi, yangilangan mazmuni, o’rganish ketma-ketligi va shakllantiriladigan bilim, ko’nikma va kompetensiyalar asosida o’quv dasturlarini ishlab chiqiladi;

matematika fanlarining mazmuni, o’ziga xos xususiyatlari, davlat ta’lim standartlari talablaridan kelib chiqqan holda yangi baholash tizimini ishlab chiqiladi hamda u asosida matematika fanini bilish darajasini baholash bo’yicha milliy sertifikatlash tizimini joriy qilinadi; o’quvchilarning matematik savodxonligi, mantiqiy fikrlashi va amaliy ko’nikmalarini rivojlantirishga yo’naltirilgan xalqaro baholash dasturlari (PISA, TIMSS) talablariga mos keladigan amaliy topshiriqlar bazasini yaratiladi va mamlakatimiz o’quvchilarining mazkur xalqaro baholash dasturlariga muosib qatnashishi ta’minlanadi;

matematika fanlari bo’yicha sinflar kesimida o’quv-metodik majmualarni (darslik, o’qituvchi uchun metodik

qo'llanma, elektron darsliklar) yangi avlodini ishlab chiqiladi va ta'lim jarayoniga joriy etladi;

matematika fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash bo'yicha innovatsion metodikalar yaratiladi;

STEAM zamon talablari asosida xalqaro miqyosida o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda umumta'lim fanlari bo'yicha fanlararo bog'lanish va amaliy yondashuvga e'tibor qaratiladi;

o'quvchilarni o'quv loyiha va o'quv-tadqiqotchilik rivojlantiriladi;

umumiy o'rta ta'lim fanlari bilan o'zaro integratsiyasi orqali o'quvchilar kasb-hunarga yo'naltirish ishlarini tashkil etiladi;

matematika fani o'qituvchilarining fan bo'yichha bilim, ko'nikma va

mahoratini uzluksiz yangilab borish maqsadida, o'qituvchining shaxsiy va kasbiy axborot maydoni yaratiladi hamda malaka oshirish tizimi zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida tubdan yangilanadi;

ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etilib, yagona virtual muhit - axborot ta'lim platformasi ishga tushiriladi, va unga matematika fani bo'yicha electron kutubxona, darslarning o'quv-uslubiy ta'minoti bilan bog'liq bo'lgan barcha electron resurslarni, video darslarni, virtual laboratoriya, multimediali interaktiv animatsion ilovalar joylanadi;

Maktablar zamonaviy o'quv sinflari va laboratoriyalari, yangi turdagi o'quv mebellari, jihozlari va asbob-uskunalari, ko'rgazmali qurollar, kompyuter texnikasi va boshqa o'qitishning texnik vositalari bilan jihozlanadi hamda "Zamonaviy maktab" davlat dasturi doirasida umumiy o'rta ta'lim maktablari bosqichma-bosqich SMART sinflari, STEAM mashg'ulotlarini o'tkazishga mo'ljallangan o'quv sinflari va ustaxonalari tarmog'i joriy etiladi.

Tayanch kompetensiyalarni matematika fani orqali o'quvchilarda rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar.

Umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quvchilarda fanga oid kompetensiyalar bilan birgalikda tayanch kompetensiyalar shakllantirilishi belgilab berilgan. Aniq fanlar bloki yo'nalishidagi fanlar orqali o'quvchilarda tayanch kompetensiyalarni shakllantirish ular o'zlashtirgan bilimlari asosida egallagan ko'nikma va malakalarini turli vaziyatlarda qo'llay olishga qaratilishi maqsadga muvofiq. Jumladan, kommunikativ kompetensiyalarni shakllantirishda davlat tili, xorijiy tillarni o'zlashtirishda mustaqil, ijodiy fikrlash, yozma va og'zaki ravon bayon etish, to'g'ri talaffuz qilish, izohlab berish hamda erkin muloqot qilishga o'rgatish zarur. Xususan, matematika fanining o'z ilmiy tili, o'z tushunchalari, belgi va timsollari ham mavjud bo'lib, bu tilda

muloqot qilish - kommunikativ kompetensiyalarni shakllantirish omili sifatida qaralishi lozim bo'ladi.

XULOSA

Fanlarni o'qitishda axborot bilan ishlash kompetensiyasini samarali rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytiruvchi zamonaviy axborot-telekommunikatsiya vositalaridan muntazam foydalanish zarur. Bunda o'quvchilarni darslik va turli o'quv manbalari bilan ishlash, matematika faniga oid axborotlarni turli manbalardan izlash, tahlil qilish va axborot xavfsizligiga rioya qilgan holda axborot vositalari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishda turli amaliy dasturiy paket va ta'minotlardan, mobil qurilma (telefon, planshet va boshqa gadjetlar) lardan foydalanish tavsiya etiladi.

O'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasini shakllantirishda umuminsoniy qadriyatlar asosiga qurilgan fazilatlarga ega bo'lish, Vatanni sevish, jamiyat va tabiat haqidagi bilimlarga ega bo'lish, yangiliklarga intilish va o'zlashtirgan nazariy bilimlari asosida mustaqil qaror qabul qilishga, jamiyatda ro'y berayotgan progressiv va innovatsion o'zgarishlarga xabardor va daxldor bo'lish, doimo zamonaviy bilim va ko'nikmalarni egallashga intilish, hamda ulardan kundalik hayotda foydalana olishga o'rgatish zarur. Shu o'rinda matematika fanini puxta o'rganish orqali o'quvchilar tartib-intizomga o'rqnadilar, har bir muammoga matematik masala sifatida qarab, uni yechishda qat'iyatli bo'ladilar.

Ijtimoiy-emotsional va fuqarolik kompetensiyasini shakllantirishda fuqarolik burch, ijtimoiy va siyosiy rivojlanish, favqulodda vaziyatlar, ekologik muammolar haqida bilimlarga ega bo'lish hamda badiiy va san'at asarlarini tushunish hamda ularni asrashda tashkilotchilik xislatlarini rivojlantirishdan iborat. Shuningdek, matematika ularni haqgo'y, nohaqlikka befarq bo'lmaslik va vatanga sadoqatli bo'lish ruhida tarbiyalaydi. Matematika fanini puxta o'rgatish orqali o'quvchilarni jamiyatning faol fuqarosi sifatida rivojlantirib borishga zamin yaratiladi.

REFERENCES

1. Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora tabirlari to'g'risida. Uzbekiston Respublikasi rezidentining PQ-4708-son 07.05.2020 Qarori.
2. Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах. к Указу Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947

2. Дрига, В. И. Развитие профессиональной карьеры современного педагога в условиях креативного образования / В. И. Дрига // Стандарты и мониторинг в образовании.— 2012.— № 4.— С. 48–51
3. Djumaev M. Mathematical regularity and development of creative thinking of students. Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft /German International Journal of Modern Science. Edition: № 28/2022 (February) – 28th Passed in press in February 2022 №28 2022. 26-28 st.
4. Dzhumaev Mamanazar Irgashevich, professor at the Tashkent State University named after Nizami. Tashkent city (Uzbekistan). Use of Computer Software in Education of Students in Primary School and Preschool. www.biogenericpublishers.com. 28.09.2021 Angilya.
5. Djumaev M. Realizatsiya professionalnoy kompetensii pedagogov kak sredstvo metodiko-matematicheskoy podgotovki v kolledjakh. Yamalo.Rossiya. 12.12.2021.g. Jurnal. «PROFESSIONALNOE OBRAZOVANIE ARKTICHESKIX REGIONOV» № 4, DEKABR, 2021. 7-8 st.
6. Фридман Л.М. Как научиться решать задачи. Москва.: Просвещение 2005. 132 ст.
7. Петерсон Л.Г. Моделирование как средство формирования представлений о понятии функции в 4-6 классах средней школы. Дис. на соиск. уч. степ. канд. пед. наук. -М., 1984. -201с.

