

M.Z.NIGMATOVA

**Maktabgacha yoshdagi
bolalar ta'lim tarbiyasida
"STEAM" yondashuvi**



NIGMATOVA MAVJUDA ZUVAYDULOYEVNA

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR TA'LIM TARBIYASIDA "STEAM" YONDASHUVI



QAMAR MEDIA NASHRIYOTI
TOSHKENT-2023

UO'K 373.2:37.09(072)
KBK 74.10
N 53

M.Z.Nigmatova. Maktabgacha yoshdagi bolalar ta'lim tarbiyasida "STEAM" yondashuvi. Uslubiy qo'llanma. –Toshkent, 2023-yil, 68- bet.

Muharrir: M.B.Raximqulova – Pedagogika fanlari
nomzodi, dotsenti

Taqrizchilar: SH.O.Taylanova – Pedagogika fanlari
doktori, dotsenti
Z.Qarshiyeva – Samarqand VPYMUMM
katta o'qituvchisi

Ushbu uslubiy qo'llanma malaka toifasi maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachilari bo'lgan tinglovchilar va MTT tarbiyachilari uchun mo'ljallangan bo'lib, uning maqsadi STEAM ta'limining vazifalari va afzalliklari bilan yaqindan tanishtirishdir. Uslubiy tavsiyalar vazifalarni amaliy hal qilish sohasida maktabgacha ta'lim tashkilotlarining turli yosh guruhlari uchun STEAM o'yin texnologiyasidan foydalanish tajribasini umumlashtiradi.

Uslubiy tavsiyalar maktabgacha ta'lim xodimlarining keng doirasiga qaratilgan.

ISBN 978-9943-9206-9-9

© M.Z.Nigmatova
© "Qamar media" nashriyoti

Mundarija

I. Muqaddima.....	4
II. STEAM ta'lim texnologiyasining nazariy asoslari.....	6
III. Modulli o'yin texnologiyasi tizimi "STEAM".....	10
IV. Didaktik yordam vositalari	19
V. STEAM ta'lim modeli samaralari	50
Xulosa.....	65
Adabiyotlar ro'yxati.....	67

Muqaddima

Biz texnologik inqilob davrida yashayapmiz. Atrofimizda yangi texnologiyalar, yangi kasblar paydo bo'lib, eski va bizga tanishlarini siqib chiqarmoqda. Tarbiyachi sifatida quyidagilarni o'ylashimiz kerak: biz bolalarga nimalarni o'rgatamiz, bunday bilimlar hozirgi va kelajak hayotda foydali bo'ladimi, ta'lim mazmuni va texnologiyalarini bugungi kundagi maktabgacha yoshdagi bolalarning ehtiyojlarini qondirish uchun qanday moslashtirish kerak? 3-7 yosh - rivojlanishdagi strategik muhim bosqich hisoblanadi. Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlaydigan tarbiyachilar maktabgacha yoshdagi bolalarda bilimga qiziqishni uyg'otish, ularni turli manbalardagi ma'lumotlarni idrok etishga va ma'lumotlardan foydalanishga o'rgatish, atrofdagi voqelikka nisbatan qiziqqan savollariga mustaqil ravishda javob topish qanchalik muhimligini tushunadilar. Bolalarda mustaqil, tengdoshlar va kattalar bilan hamkorlikda harakat qilish qobiliyatini tarbiyalash muhimdir. Bunda tarbiyachilar quyidagi muammoga duch kelishadi: Qanday usullar va metoddan foydalanish kerak? Qanday texnologiyalarni qo'llash kerak?

Bugungi kunda eng istiqbolli texnologiya – STEAM hisoblanadi. STEAM ta'limi asosiy global tendentsiyalardan biridir. Tabiiyki savol tug'iladi, nima uchun aynan STEAM? Hozirgi vaqtda texnik yo'nalishga ustuvor ahamiyat berilmoqda. Ko'pgina bolalar muassasalarida IT texnologiyalari bo'yicha guruhlar, STEAM laboratoriyalari va LEGO markazlari yaratilmoqda. Bolalar uchun qo'shimcha ta'lim formati o'zgarmoqda. Bizning maktabgacha yoshdagi bolalarimiz maktab

yangiliklariga tayyor bo'lishlari kerak. Shuning uchun maktabgacha ta'limning rivojlanish vektori STEAM ta'lim salohiyati bilan mos keladi.

STEAM ta'lim modelining mazmuni bugungi kunda amalga oshirilayotgan ko'plab loyihalarning muhim tarkibiy qismidir. Ko'p jihatdan butun ta'lim tizimining yangi predmetli-makonli muhitini yaratish, uning mazmuni, dasturiy ta'minoti va uslubiy ta'minotini yangilashga bog'liq. Hamma MTTlarda ham zarur moddiy-texnik baza mavjud emas. Shuning uchun asosiy e'tibor uzluksiz ta'limga qaratiladi.

STEAM nima? S (science) – fan, T (technology) texnologiyasi, E (engineering) - muhandislik, A (art) - san'at, M (mathematics) - matematika (tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik san'ati, ijodkorlik, matematika) ma'nolariga ega.

STEAM - ta'lim yo'nalishi bo'lib, uning maqsadi zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda, ilmiy va texnik ijodkorlikka jalb qilish orqali bolaning intellektual qobiliyatini rivojlantirishdir.

Ma'lumki, zamonaviy dunyoda inson muvaffaqiyatining asosiy shartlaridan biri axborotni qabul qilish va uni qayta ishlash qobiliyatidir. Ta'limni modernizatsiya qilish sharoitida MTTda har bir bolani har tomonlama rivojlantirishga yordam beradigan, shuningdek, maktabgacha yoshdagi bolalar ota-onalarining sifatli bilim olish istagini qondirishga yordam beradigan shart-sharoitlarni yaratish masalasi dolzarbdir.

Ta'limda integratsiyalashgan yondashuv fikrlash qobiliyatlarini eng yaxshi darajada rivojlantirishga yordam beradi, hamda istiqbolli va

izlanuvchan kasbni tanlash yo'llarini ochadi. STEAM bolalarni ilmiy va texnik faoliyatga osongina jalb qiladi va uni kommunikativ va ijodiy faoliyatga osongina aylantiradi. Bu balog'at yoshida zarur bo'lgan intellektual qobiliyatlarning tizimli rivojlanishiga yordam beradi.

I. STEAM ta'lim texnologiyasini amaliyotga tadbiq qilishning maqsad va vazifalari

Zamonaviy maktabgacha yoshdagi bolalarning 65 foizi bugungi kunda mavjud bo'lmagan kasblarni egallashi aniq bo'lmoqda. Buning uchun eng yangi texnologiyalarga ega, tabiiy fanlar va muhandislikni tushunadigan yosh mutaxassislar kerak bo'ladi. Bunda STEAM-ta'lim modeli ta'lim tashkilotining moliyaviy imkoniyatlari imkon beradigan darajada qilib ishlab chiqilishi zarur.

Bolalar erta yoshdan boshlab o'zlariga yaqin bo'lgan o'yin faoliyati orqali dunyoning xilma-xilligini o'zlashtiradilar. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'limni amalga oshirish davlat talablari bilan tartibga solinadigan o'yin usulida amalga oshiriladi. STEAM texnologiyasi-bu o'yin orqali bolaning ijodiy intellektual salohiyatini rivojlantirish hisoblanadi.

Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasidan foydalanish bolalar va tarbiyachilarning ijodiy innovatsion samarali faoliyati, elektron interaktiv ta'lim resurslari bilan ishlash, ijodiy va operativ fikrlashni rivojlantirish yo'nalishida faollashtiradi. Bizning maktabgacha yoshdagi

bolalarimiz maktab innovatsiyalariga, loyihalarni yaratishga va ularni haqiqatda amalga oshirish qobiliyatiga tayyor bo'lishlari kerak.

"STEAM" ta'limidan foydalanish va turli xil san'at va texnologiyalarni integratsiyalash bolalar uchun yangi multfilmlar va interaktiv o'yinlar yaratilishini talab qiladi. Shunday qilib, biz otalarning sifatli ta'limga bo'lgan ehtiyojini qondiradigan bolalar uchun qo'shimcha tegishli ta'limning yangi shakllarini beramiz. Vaziyatning yangiligi, g'ayrioddiy materiallar va texnologiyalar, tanlash imkoniyati bolalar hayotida monotonlik va zerikishning oldini olishga yordam beradi. Bolalar, bir tomondan, ilgari o'rgangan ko'nikmalarini qo'llashlari uchun, ikkinchi tomondan, yangi yechimlar va ijodiy yondashuvlarni izlashlari uchun har safar bunday vaziyatni yaratish muhimdir. Aynan shu sharoitlar bolalarda ijobiy his-tuyg'ularni, guruhda yangi va qiziqarli narsalarni kutish, ularning sa'y-harakatlari natijasida hayratda qolish, o'zlarini yaratish va yaxshilash istagini keltirib chiqaradi.

STEAM o'yin texnologiyasidan foydalanish orqali maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishda tarbiyachilarga yordam berish asosiy maqsad bo'lishi lozim.

Bunda:

- STEAM o'yin texnologiyasi pedagogik vositalarining mohiyatini ochib berish;
- tarbiyachilarga maktabgacha yoshdagi bolaning har bir yosh bosqichida qanday usullar yordamida "STEAM" ta'limining eng samarali harakat yo'nalishini ko'rsatish;

- "STEAM" ta'limida kichik, o'rta va katta maktabgacha yoshdagi bolalar uchun vosita sifatida qo'llanmalarni ishlab chiqish va taqdim etish lozim bo'ladi.

STEAM ta'lim modelini joriy etishning asosiy maqsadlari quyidagilardir:

- maktabgacha yoshdagi bolalar o'rtasida tadqiqotchilik va ixtirochilik qobiliyatini qo'llab-quvvatlash bo'yicha ishlar tizimini tasdiqlash.

- maktabgacha yoshdagi bolalarda tadqiqotchilik va ixtirochilik qobiliyatini shakllantirish yo'nalishi orqali ularning atrof-muhitga, ijtimoiy-madaniy dunyoqarashi va maktabga tayyorgarlik darajasini aniqlash;

STEAM ta'lim modelini joriy etishning tarbiyachiga

qaratilgan vazifalari:

- + STEAM ta'limining resurslarini o'zlashtirish va ularni maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlashda qo'llash;

- + maktabgacha yoshdagi bolalarning ixtirochilik va tadqiqot faoliyatiga qiziqishlarini rivojlantirishga qaratilgan dasturlar;

- + bolalarning kognitiv qiziqishlarini shakllantirish: fikrlash, tahlil qilish, ularning faoliyatini loyihalash bilan bog'liq maktabga tayyorgarlik darajasida yuqori ko'rsatkichlarga erishishni ta'minlash;

- + bolalarda ijtimoiy va shaxsiy fazilatlarni rivojlantirishda natijalarga erishish:

- muloqot qilish ko'nikmalarini rivojlantirish;

- mustaqillikni, kuzatuvchanlikni takomillashtirish;
- o'z o'ziga xizmat ko'rsatish va o'zini o'zi boshqarishni rivojlantirishga qaratilgan harakatlar.

STEAM ta'lim modelini joriy etishning ota-onalarga

bog'liq vazifalari:

- bolalarning ota-onalari bilan ishlashda yangi yondashuvlardan foydalanish (maktabgacha ta'lim tashkilotining ota-onalar uchun ochiqligi, oilaviy ta'limning ustuvorligi, bolani tarbiyalashda ota-onalarning sheriklik huquqlarini tan olish);
- bolalarda tadqiqotchilik xulq-atvori uchun zarur shart-sharoitlarni shakllantirishda pedagogik savodxonlikni oshirish.

STEAM ta'lim texnologiyasidan kutilayotgan natijalar:

Bolalarda:

- kognitiv rivojlanish,
- hissiy rivojlanish,
- qiziqish va kognitiv motivatsiyani rivojlantirish;
- kognitiv harakatlarni shakllantirish,
- tadqiqotchilik qobiliyatini shakllantirish va rivojlanish-tasavvur va ijodiy faoliyatni rag'batlantirish;
- atrofdagi ob'ektlarining xususiyatlari va o'zaro ta'siri (shakli, rangi, o'lchami, materiali, tovushi, ritmi, tempi, sabablari va oqibatlarini) haqida birlamchi g'oyalarni shakllantirish.
- idrok, diqqat, xotira, kuzatish, tahlil qilish, taqqoslash, jismlarning xarakterli, muhim xususiyatlarini ajratib ko'rsatish qobiliyatini rivojlantirish.
- atrofdagi voqea hodisalar; narsa va voqelik o'rtasidagi eng oddiy aloqalarni o'rnatish, eng oddiy umumlashmalarni amalga oshirish qobiliyatini shakllantirish.

II. Modulli o'yin texnologiyasi tizimi- "STEAM"

"O'yin pedagogik texnologiyalari" tushunchasi pedagogik jarayonni turli xil o'yinlar shaklida tashkil etishning ancha keng usullari va usullarini o'z ichiga oladi. Pedagogik o'yin aniq belgilangan o'quv maqsadiga va tegishli pedagogik natijaga ega bo'lib, uni asoslash, aniq belgilash va ta'lim va kognitiv yo'nalish bilan tavsiflash mumkin.

O'yin texnologiyalari bilimlarni uzatishning o'ziga xos shakllaridan biridir.

Maqsadli ravishda mashg'ulotlarga kiritilgan o'yin yoki o'yin elementlari ta'lim vazifasiga o'ziga xos, tegishli ma'no beradi, bolalarning aqliy, hissiy va irodaviy kuchlarini safarbar qiladi, ularni qo'yilgan vazifalarni hal qilishga yo'naltiradi.

O'yin bola uchun tabiiy va insoniy ta'lim shaklidir. O'yin orqali o'rgatish orqali biz kattalar uchun qulay bo'lgan tarzda emas, balki bolalar uchun uni qanday qulay va tabiiy ravishda olishini o'rgatamiz.

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun o'yin etakchi faoliyat hisoblanadi.

"STEAM" texnologiyalarining to'plamiga nima kiritilgan?

1. "F. Frebelning didaktik tizimi" o'quv moduli;
2. "LEGO - qurilish";
3. "Matematik ishlanma" o'quv moduli;
4. "Robotexnika" o'quv moduli;
5. "Multstudiya" o'quv moduli;
6. "Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o'tkazish" o'quv moduli.

O'yin texnologiyasi to'plamiga nima kiradi? STEAM yordamida qanday vazifalar hal etilmoqda?

1. "Frebelning didaktik tizimi" o'quv moduli:

- atrofdagi dunyo obyektlari bilan tajriba o'tkazish;
- geometrik jismlar va figuralar bilan harakatlar orqali matematik qonunlarni o'zlashtirish;

- Fazoviy shakllarni o'zlashtirish

- Turli burchak va proyeksiyalarda loyihalash.

2. "LEGO - qurilish"

- amaliy va aqliy eksperimentlar o'tkazish, umumlashtirish, nutqni rejalashtirish va o'z faoliyati jarayoni va natijasini sharhlash qobiliyati;

- ona tilida ravon so'zlash (so'z boyligi, nutqning grammatik tuzilishi, fonetik tizim, semantik tuzilish haqidagi elementar fikrlar);

- yangi tasvirlarni yaratish, fantaziya qilish, analogiyadan foydalanish qobiliyati.

3. "Matematik rivojlanish" o'quv moduli

- bolalarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish: o'lcham, shakl, makon, vaqt, miqdor va hisoblash.

4. "Robotexnika" o'quv moduli

- mantiqiy va algoritmik fikrlashni rivojlantirish;

- dasturlash asoslarini shakllantirish;

- rejalashtirish, modellashtirish qobiliyatlarini rivojlantirish;

- ma'lumotlarni qayta ishlash;

- mavhumlashtirish va naqshlarni topish qobiliyatini rivojlantirish;

5. “Multistudiya” o‘quv moduli

- AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) va raqamli texnologiyalarni rivojlantirish;
- mediatexnologiyalarni rivojlantirish;
- badiiy va texnik ijod sintezi asosida ishlab chiqarish faoliyatini tashkil etish.

6. “Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o‘tkazish” o‘quv moduli.

- eksperimental faoliyatda atrofdagi dunyo haqidagi tasavvurlarni shakllantirish;
- vizual-sezgi idrok jarayonida barcha tirik mavjudotlarning birligini anglash;
- ekologik ongni shakllantirish.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish xususiyatlari (3-7 yosh)

Ko‘pgina tadqiqotchilar intellektual rivojlanishning eng qulay davri maktabgacha yosh ekanligiga qo‘shiladilar. Bola hayotining ushbu bosqichida uning intellektual rivojlanishi murakkab shaxsiy ta’lim jarayoni sifatida muhim ahamiyatga ega. Idrokning rivojlanish jarayonini bolaning yoshiga bog‘liq holda bir necha darajalarga bo‘lish mumkin.

3 yoshga kelib, bolalarda sezgilar, beixtiyor e’tibor va faol nutq kabi kognitiv jarayonlar allaqachon shakllanadi. U dunyoni qiziqish bilan o‘rganadi, tabiat va ijtimoiy hayotning eng oddiy hodisalari haqida to‘g‘ri fikrlarni modellashtiradi. Faol harakat va o‘yin faoliyati,

nutqdan foydalanish barcha bilish, idrok etish jarayonlarining rivojlanishi uchun katalizator bo'lib xizmat qiladi: rang va shakl, butun va qism, makon va vaqt, o'zi va atrofdagi odamlar. Bolada analitik va sintetik faoliyatning murakkab turlari rivojlanadi.

Sezgilar - ko'rish, eshitish, sezish, hidlash va hokazolar tomonidan hosil bo'ladigan pertseptiv jarayonlar (lotincha perceptio - idrok) tufayli bolaga atrofdagi dunyo ranglar, tovushlar, hidlar, ta'mlar va shakllarning turli xilligida namoyon bo'ladi.

Pertseptiv harakatlarning rivojlanishi bir qancha bosqichlardan o'tadi. 3-4 yoshda idrok obyektiv xarakterga ega, ya'ni bola obyektning xususiyatlarini obyektning o'zidan hali ajrata olmaydi. 5 yoshida u asosiy shakllar va ranglar, makon va vaqt haqida tasavvurga ega bo'ladi, u obyektlarning o'lchamlari va ularni taqqoslash qobiliyatini rivojlantiradi. 5-7 yoshda obyektlar va ularning xususiyatlari haqidagi bilimlar kengayadi, idrok yanada mukammal, mazmunli, maqsadli va tahliliy bo'ladi, bola o'zining shaxsiy tajribasini oladi va shu bilan birga ijtimoiy tajribani o'zlashtiradi.

Idrokning qiymatini past baholab bo'lmaydi, chunki u fikrlashning rivojlanishini shakllantiradi, nutq, e'tibor, xotira va tasavvurni rivojlantirishga yordam beradi. Diqqat har qanday ongli faoliyatda namoyon bo'ladi va selektivlik, to'g'ridan-to'g'ri yodlash miqdori (qisqa muddatli xotira), diqqatni jamlash, o'zgaruvchanlik kabi xususiyatlar bilan tavsiflanishi mumkin.

Maktabgacha yoshning erta bosqichida bolaning diqqati faqat atrofdagi narsalarga va ular bilan uning qiziqishini uyg'otadigan

harakatlarga qaratiladi (ixtiyoriy e'tibor) va faqat qiziqish susayguncha qoladi. Maktabgacha yoshdagi diqqatning tub o'zgarishi shundan iboratki, 4-6 yoshli bolalar ixtiyoriy diqqatni o'zlashtira boshlaydilar, uni ongli ravishda ma'lum obyektlarga yo'naltiradilar. Shunga qaramay, maktabgacha yoshdagi bolalarda ixtiyoriy e'tibor ustunlik qiladi va faqat maktabgacha yoshdagi bolalarning ixtiyoriy e'tibor qobiliyati intensiv rivojlanadi.

Maktabgacha yosh - intensiv xotira rivojlanishi davri. Bu davrda xotira yetakchi kognitiv funktsiyaga aylanadi va bola turli xil materiallarni osongina yodlaydi. Shu bilan birga, u ongli ravishda biror narsani eslab qolish yoki esga tushirishni o'z oldiga maqsad qilib qo'ymaydi (ixtiyoriy xotira). Bola xotirasida faqat qiziqarli, hissiy voqealar va yorqin, rang-barang tasvirlarni ushlaydi. Ixtiyoriy xotira elementlari bolada maktabgacha yoshning oxiriga kelib paydo bo'ladi, ammo maqsadli yodlash va eslab qolish vaqti-vaqti bilan paydo bo'ladi.

O'yin faoliyati ixtiyoriy xotirani shakllantirishning eng qulay shartidir. Erta va o'rta maktabgacha yoshdagi bolalarning tasavvurlari rekreativ xususiyatga ega bo'lib, beixtiyor paydo bo'ladi va tasvirlar shaklida olingan taassurotlarni mexanik ravishda takrorlaydi. Tasavvurning predmeti bolada kuchli hissiy taassurot qoldirgan, uni hayajonlantirgan va qiziqtirgan narsadir.

Katta maktabgacha yosh tasavvurni rivojlantirish uchun eng qulay davr hisoblanadi. Bu yoshdagi bola g'oya yaratish va uni amalga oshirishni rejalashtirish qobiliyatini rivojlantiradi, bu tasavvurning kuchayganligini ko'rsatadi.

Shunday qilib, har bir yosh bosqichida intellektual qobiliyatlarning rivojlanishi bir qator xususiyatlar bilan tavsiflanadi. Maktabgacha yoshda intellektual qobiliyatlarning rivojlanishi ushbu davrning ustuvor faoliyati asosida amalga oshiriladi: o'yin, tadqiqotlar, dizayn, badiiy yo'nalishning turli xil samarali faoliyati ko'rinishida.

Intellektual qobiliyatlarni rivojlantirishning asosiy vektori idrok, xotira, tasavvur, fikrlash jarayonlarini takomillashtirishga qaratilgan bo'lishi kerak. Kognitiv jarayonlarning shakllanish darajasiga ko'ra, mustaqil ijodiy bilish qobiliyati, amaliy va aqliy tajriba, umumlashtirish, o'z faoliyati jarayoni va natijalarini tahlil qilish, o'xshashlik va xulosalar chiqarish qobiliyatiga ko'ra, insonning bilim darajasi, intellektual rivojlanishi haqida xulosa chiqarish mumkin.

Katta maktabgacha yoshdagi bolalarda o'yinlarining vaqti sezilarli darajada kengayadi: hayotning oltinchi yilidagi bolalar zavq bilan va uzoq vaqt davomida ular turli xil rol o'ynash, rejissyorlik, qurilish va konstruktiv, musiqiy, teatrlashtirilgan va teatrlashtirilgan o'yinlar o'ynashadi.

Bolalar o'yinlarini boshqarishda tarbiyachi asosan bilvosita usullardan foydalanadi, bu bolalar jamiyati hayotini tashkil etish shakli sifatida havaskor o'yinning rivojlanishiga, barqaror bolalar o'yin birlashmalarining paydo bo'lishi va mustahkamlanishiga, ijobiy shaxslararo munosabatlarning shakllanishiga hissa qo'shadi. Bolalar o'rtasida va o'yin birlashmalarini shakllantirish uchun muhim motivlarni tarbiyalashadi. Bolalar o'yinlarini tomosha qilib, tarbiyachi

juda faol bolalar o'z o'rtoqlarining tashabbuslarini bostirmasliklariga e'tibor qaratadi, qo'rqqoq, uyatchanlarning o'yinga kirishiga yordam beradi, birgalikdagi faoliyatda xatti-harakatlar qoidalarini va normalarini qo'llashga yordam beradi.

O'yinlar sharoitida bolalarning bir-biri bilan muloqot qilish, tengdoshlarining harakatlariga o'z munosabatini bildirish, o'z harakatlari va harakatlarini oqlash, o'z fikrini himoya qilish qobiliyati yaxshilanadi.

Tarbiyachi bolalarni o'yin mavzusini oldindan kelishib olishga, rollarni taqsimlashga undaydi. Tarbiyachi har kimga o'yin syujetini ixtiro qilishda o'zini o'zi anglash shaklini ta'minlash uchun o'yin faoliyati sub'ekti sifatida ("yozuvchi", "ijrochi", "rejissyor") bolaning individual ko'rinishlarini hisobga olishi kerak. Belgilarning ifodali tasvirlarini yaratish, tashkiliy o'yin muloqotida va hamkorlarning rejalarini boshqarishda kelishib harakat qilinadi.

O'yin davomidagi munosabatlarda tarbiyachi bolalarni o'rganilgan xulq-atvor normalariga, do'stona va jamoaviy munosabatlar qoidalariga rioya qilishga undaydi. O'yinning tashkiliy davrida (agar kerak bo'lsa va uning jarayonida) u bolalarga rol bilan bog'liq munosabatlarning axloqiy ma'nosini ta'kidlashga yordam beradi; sezgirlik, boshqa bolaga yordam berish istagi, g'amxo'rlik ko'rsatish, muammodan xalos bo'lish, to'siqlarni yengib o'tish va boshqalar kabi fazilatlarni tegishli o'yin rollarida aks

ettirishga e'tibor qaratadi. Tarbiyachining asosiy vazifasi - bolalarda birgalikdagi o'yinda o'z xatti-harakatlari uchun javobgarlikni, o'yin rejasini amalga oshirish istagini tarbiyalashdir.

Pedagogning individual va qo'shma rejissyorlik o'yinini qo'llab-quvvatlashi muhim ahamiyatga ega, bunda bolalar shartli ravishda turli manbalardan o'zlariga tanish bo'lgan voqealarni rasmiylashtirilgan va shakllanmagan (ko'p funksiyali) o'yin materialini yordamida namoyish etadilar.

O'yinlardagi *mobillik* xarakteri bolalarning faolligini, mustaqilligini, tashabbuskorligini tarbiyalashga yordam beradi. Ular kattalarga kun davomida bolalarning intellektual va jismoniy faolligini optimal ravishda almashtirishga imkon beradi.

Asta-sekin bolalarda to'plangan harakat qobiliyatlari va qobiliyatlaridan foydalangan holda o'yin qoidalariga aniq rioya qilish, tez, mohirlik bilan harakat qilish qobiliyati rivojlanadi. Katta maktabgacha yoshdagi bolalar mustaqil ravishda ochiq o'yinni tashkil qilishlari va uni oxirigacha yetkazishlari mumkin. Bolalar guruhlarida o'rtasidagi raqobat elementlari bilan o'yin o'ynash voyaga yetgan odamning e'tiborini bolalarni axloqiy fazilatlarda tarbiyalashga qaratilgan: o'yindagi tengdoshlariga adolatli munosabatda bo'lish, o'zaro yordam ko'rsatish va qo'llab-quvvatlash qobiliyatini shakllantiradi.

"STEAM" ta'limida o'yin texnologiyasidan foydalanganda bolaning

yoshi va individual xususiyatlariga mos ravishda intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish uchun shart-sharoitlar ta'minlanadi. Vizual-majoziy va og'zaki-mantiqiy fikrlash orqali hissiy idrok etishdan boshlab ("F. Frebelning didaktik tizimi", "Matematik rivojlanish", "Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba") bolalarning ilmiy-texnik ijodiyoti uchun zarur shart-sharoitlar yaratiladi. Bu turdagi o'yinlar davomida algoritmlash, loyihalash va dasturlash bo'yicha bilimlarni oladi va qo'llaydi va loyiha faoliyatini amalga oshiradi ("LEGO ", "Multstudiya", "Robototexnika").

Kattalar faoliyati bolaning umumiy harakat sxemasini qabul qilishini, ta'lim modullari o'rtasidagi bog'liqlikni, umumiy harakatlar tizimidagi har bir bo'g'inning ma'nosini, ikkinchi darajali va asosiy maqsadlar integratsiyasini his qilishini ta'minlashga qaratilgan. Bunday holda, bola intellektual qobiliyatlarni rivojlantirishning eng muhim sharti bo'lgan "ongli" harakat qilish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Belgilangan maqsadlarga erishish ushbu yoshdagi bolalarga xos bo'lgan o'yin, loyihalash, kognitiv va tadqiqot faoliyati (shu jumladan ilmiy va texnik ijodkorlik), turli xil badiiy va ijodiy faoliyat turlari (dizayn, multfilmlar yaratish va boshqalar) kabi faoliyatlar orqali amalga oshiriladi. Ushbu turdagi faoliyat tabiiy ravishda XXI asr texnologiyalarini (dasturlash va raqamli texnologiyalar elementlari) rivojlantirishni o'z ichiga oladi.

MTTda integratsiyalashgan guruhlar orqali "STEAM" o'yin texnologiyasini joriy etish

STEAM ta'lim modullarini maktabgacha ta'lim tashkilotida bolalarning ustuvor faoliyatiga tatbiq etish quyidagilar orqali amalga oshiriladi:

- O'yin.
- Dizayn.
- Kognitiv tadqiqot faoliyati.
- Ta'lim faoliyati.
- Badiiy va ijodiy faoliyatning har xil turlari.
- XXI asr texnologiyalarini o'zlashtirish (dasturlash va raqamli texnologiyalar elementlari).

Har bir modulda STEAM ta'limi maqsadlarini amalga oshirishni ta'minlaydigan aniq vazifalarni kompleks hal etishga qaratilgan: kognitiv tadqiqot faoliyati jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va maktabgacha yoshdagi bolalarni ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilish kabilar.

Oddiy maktabgacha ta'lim tashkiloti sharoitida "STEAM" ta'limini qanday amalga oshirish mumkin? Keling, bolalar rivojlanishini kuchaytirish uchun bizda qanday vositalar mavjud va ulardan foydalanish mumkinligini batafsil ko'rib chiqaylik.

Dizayn va eksperimental tadqiqot faoliyatini tashkil etish orqali turli didaktik o'yinlar Frebel, Montessori, Kuizner, Gyenesh va boshqalar usullari bo'yicha geometrik jismlar va raqamlar bilan; turli burchak va proyeksiyalarda turli materiallardan (karton, plastmassa,

qog'oz, yog'och, metall va boshqalar) qurish orqali fazoviy munosabatlarni o'zlashtirish mumkin.

Nutq o'yinlari orqali o'z faoliyati jarayoni va natijasini tajriba qilish, umumlashtirish, rejalashtirish va og'zaki sharhlash qobiliyatini rivojlantirish mumkin. Bu yerda ona tilini ravon so'zlash (lug'at boyligi, nutqning grammatik tuzilishi, fonetik tizim, semantik tuzilish haqidagi elementar tushunchalar), yangi obrazlar yaratish, hayolparastlik qilish, analogiyadan foydalanish ko'nikmasini o'rgatish muhim ahamiyatga ega.

Matematikani rivojlantirish bolalarning yosh va individual xususiyatlarini quyidagi yo'nalishlarda hisobga olgan holda: o'lcham, shakl, makon, vaqt, miqdor va hisoblash orqali amalga oshiriladi.

Badiiy-texnik ijodkorlikni sintez qilish animatsiya va umuman ishlab chiqarish faoliyatini tashkil etish orqali AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) va raqamli texnologiyalarni rivojlantirish, media texnologiyalarni rivojlantirish asosida rivojlantiriladi.

Eksperimental faoliyatda atrofdagi dunyo haqidagi g'oyalarni shakllantirish orqali, vizual-sezgi idrok jarayonida barcha tirik mavjudotlarning birligini anglash, ekologik ongni shakllantirish amalga oshiriladi.

"Robototexnika" o'quv moduli va dasturlash asoslarini shakllantirish ularning narxi tufayli maktabgacha ta'lim tashkilotida amalga oshirish eng qiyin hisoblanadi. Ammo shunda bo'lsa ham mantiqiy va algoritmik fikrlashni rivojlantirish, rejalashtirish,

modellashtirish qobiliyatlarini rivojlantirish; axborotni tahlil qilish; mavhumlik va naqshlarni topish qobiliyatini rivojlantirish mumkin. Muvaffaqiyatli natija uchun zaruriy shart - bu maqsadli modulga javob beradigan haqiqiy mavzu-fazoviy muhitni yaratish. Shu bilan birga, birlashtiruvchi omillar maktabgacha yoshdagi bolalarning turli xil faoliyati mazmunining integratsiyasi, fazodagi o'yin vositalari va materiallarining kesishishi, mustaqil faoliyat uchun jihozlarning mavjudligi va natijalarni namoyish qilish imkoniyati bo'lishi mumkin.

"STEAM" texnologiyalarida asosiy pedagogik qadriyat bu, birinchi navbatda, shaxsning integral rivojlanishi imkoniyatida ko'rinadi. Integratsiyalashgan yondashuv turli xil faoliyat turlari - o'yin, texnik, nutq, vizual, kommunikativ, kognitiv va boshqalarning o'zaro bog'liqligi sifatida qaraladi, bolalarning rivojlanishi barcha beshta ta'lim yo'nalishlarida amalga oshiriladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarning kompleks ta'limi shaxsga yo'naltirilgan bo'lib, faoliyat mavzusi, idrok etish jarayonini tashkil etish har doim tarbiyachi va bolalar o'rtasidagi faol muloqotni o'z ichiga oladi.

Integratsiya bolaning o'zini o'zi anglash, o'zini namoyon qilish imkoniyatlarini beradi. Integratsiyalashgan sinflar, agar ular bitta eksperimental sinflar emas, balki maktabgacha ta'lim tashkilotining ta'lim dasturiga parallel ravishda qurilgan tizim bo'lsa, eng katta samara beradi.

Tavsiya etilgan tavsiyalar "STEAM" texnologiyasidan foydalanish bo'yicha texnik jihatdan qulayligi tufayli maktabgacha ta'lim

tashkilotida amaliyotda muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin. Misol uchun, animatsion hikoya yaratish uchun sizga bugungi kunda juda keng tarqalgan narsalar kerak bo'ladi: shtativli raqamli kamera, ovoz yozish va animatsiya dasturlari bilan jihozlangan kompyuter yoki noutbuk. Shu bilan birga, multfilm yaratish uchun muayyan shart-sharoit yaratish, bolalar va ota-onalar bilan ko'p vaqt talab qiladigan, puxta rejali va samarali dastlabki ish olib borish, tarbiyachilarning mediasavodxonligi talab etiladi. Va shunga qaramay, animatsiya kattalar va bolaning manfaatlarini iloji boricha yaqinlashtirishga yordam beradi. Bu maktabgacha yoshdagi bolalar uchun qiziqarli ta'limga yordam beradi. Bolalar rassomlar, ssenariynavislar, rejissyorlar, aktyorlar, operatorlar bo'lishadi, bir-birlari bilan muzokara qilishni, harakatlarini muvofiqlashtirishni o'rganadilar; umumiy natijalarga erishishni o'rganadilar. Bolalar ijodiyotini muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun o'z farzandlarining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga muhtoj bo'lgan bolalarning ota-onalarini jalb qilish ayniqsa muhimdir. Shunday qilib, bolalar bilan ishlashni yanada rang-barang va qiziqarli qilish, umumiy ishning barcha ishtirokchilariga to'plangan bilim va bitmas-tuganmas tasavvurni amalga oshirishga imkon berish mumkin.

STEAM ta'limi bola rivojlanishini kuchaytirishni ta'minlaydi, ya'ni "bolani har tomonlama tarbiyalashning zaruriy sharti"dir (A. V. Zaporjets). Bu bola rivojlanishining dastlabki bosqichlarida ayniqsa muhimdir. A.V.Zaporjets nazariyasiga ko'ra, STEAM ta'lim dasturi bolalar faoliyatining o'ziga xos shakllarini maksimal darajada boyitishni

o'z ichiga oladi: o'yinlar, kognitiv tadqiqotlar, dizayn, badiiy va estetik, shuningdek, har bir bolaning intellektual salohiyatini har tomonlama rivojlantirish uchun tarbiyachilar, ota-onalar va bolalarning bir-biri bilan samarali muloqot qilish imkoniyatini beradi.

III. Didaktik yordam vositalari

"STEAM" o'yin texnologiyasida eng muhim vositalar ta'lim, konsolidatsiya va nazorat didaktik materialdir.

1. "Bilimdon" o'quv o'yini STEAM 3+



Bugun texnologiyalarni rivojlantirish va ta'limni modernizatsiya qilish bilan bog'liq holda, bolalarning erta intellektual rivojlanishiga ehtiyoj bor. Bolalarni o'qitishning vizual va amaliy vositalariga katta e'tibor beriladi. Bunday treningning muhim jihatini bolaning intellektual salohiyatini maksimal darajada rivojlantirishga imkon beradigan yangi zamonaviy texnologiyalardan foydalanishdir. Biz qiziqarli va istiqbolli bo'lgan, hozirda eng talabga ega bolalarning ta'limini tashkil etishning vizual va amaliy vositalari yordamida "STEAM" o'yin texnologiyasini o'rganishni va o'z ishimizda foydalanishni boshlashimiz lozim.

"Bilimdon" o'quv o'yinining asosiy maqsadi - 3 yoshdan boshlab maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektini rivojlantirishdir. "STEAM" ning "Aqli"- vizual-amaliy o'yin o'qitish usulidir. O'yin o'rganilgan materialni birlashtirish va tizimlashtirishga yordam beradi va kelajakda tizimdagi sizning xotirangizdagi mavzularni tezda

yangilash imkonini beradi. "Bilimdon" o'quv o'yini - bu tanish materialni loyihalashning vizual va samarali yangi shaklidir.

Ushbu qo'llanma bilan ishlash kattalar va bolalar o'rtasidagi hamkorlik faoliyatini tashkil etishning asosiy shartlariga javob beradi :

- tarbiyachini bolalar bilan teng ravishda faoliyatga jalb qilish;
- maktabgacha yoshdagi bolalarning ixtiyoriy ravishda faoliyatga kirishi (aqliy va intizomiy majburlovsiz);
- faoliyat davomida bolalarning erkin muloqoti va harakati (ish joyini tashkil qilish sharti bilan);
- ochiq vaqtni tugatish faoliyati (har kim o'z tezligida ishlaydi).

"Bilimdon" o'yini davlat ta'lim standartining fanni rivojlantiruvchi muhit uchun barcha talablariga javob beradi:

- ma'lumot beruvchi;
- ko'p funktsiyali: ijodkorlik, tasavvurni rivojlantirishga yordam beradi;
- bir guruh bolalar tomonidan bir vaqtning o'zida foydalanish uchun mos;
- didaktik xususiyatga ega;
- bolaning badiiy-estetik rivojlanishi vositasidir, uni san'at olami bilan tanishtiradi;
- uning tuzilishi va mazmuni maktabgacha yoshdagi bolalar uchun ochiqdir;
- bolalarning o'yin, kognitiv, tadqiqot va ijodiy faolligini ta'minlaydi.

"Smart" o'yinidan foydalanish natijalari:

- materialni tez yodlash;
- tarkibga qiziqishning ortishi;
- qo'llanma bilan ishlashda mustaqillikning namoyon bo'lishi.

O'yindan foydalanishning afzalligi:

- murakkab ma'lumotlarni tizimlashtirish;
- kognitiv qiziqish va ijodiy fikrlashni rivojlantirish;
- turli mavzular;
- eslashning oson usuli
- bolalar uchun qiziqarli va foydali faoliyat.

Ko'p funksiya bilan ishlash STEAM-"Bilimdon" qo'llanmasi tarbiyachi tomonidan o'quv vazifalariga qarab turli xil usullarda amalga oshirilishi mumkin. Shuning uchun ushbu qo'llanma bilan ishlash qulay va samaralidir. 3 yoshdan boshlab bolalar uchun kognitiv, asosan matematik yo'nalish bo'yicha bilimlarni egallash bolaning qiziqishi, qiziquvchanligiga asoslanadi va hayajonli tarzda amalga oshiriladi.

Tarkib:

- "Geometrik shakllar. Rang, shakl";
- "Kosmosdagi joylashuv, xususiyatlar, o'lcham" o'yin to'plami;
- O'yin to'plami "Rang, shakl, miqdor"
- "Geometrik shakllar. Hajmi, shakli, miqdori, rangi";
- "Yovvoyi hayvonlar. Fazodagi joylashuv";
- "Uy hayvonlari. Fazodagi joylashuv";
- O'yinlar to'plami "Birinchi nima, keyin nima?"

2.Maktabgacha ta'lim tashkilotining tayyorgarlik guruhida bolalar animatsiyasining axborot va ijodiy loyihasi



So'nggi yillarda axborot va kompyuter texnologiyalari global miqyosda kundalik hayotga kiritilmoqda. Zamonaviy odamlar axborot oqimlari ortib borayotgan va qurilmalarni doimiy ravishda yangilab turadigan dunyoda yashaydilar. Zamonaviy bolalar kompyuterni oddiy narsa deb bilishganligi sababli, ular endi oddiy mashg'ulotlarga unchalik qiziqmaydilar. Bolalar doimo multimediya ob'ektlariga duch kelishadi, multfilmlarni tomosha qilishadi, ularning yaratilishining murakkabligidan mutlaqo bexabar. Bolalarni multfilm yaratishga undash oson, ular ishtiyoq bilan o'zlarining multfilmlarini yaratishga harakat qilishadi.

Mavzuning jozibadorligini hisobga olgan holda, animatsiyadan foydalanish vizual faoliyatga, AKTga qiziqishni oshiradi va texnik jihatdan barkamol va ayni paytda ijodiy shaxsni rivojlantirishga yordam beradi.

Loyiha va zamonaviy texnologik bolalar ijodiyotini muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun sharoit yaratishda - mehnatning xilma-xilligi va bolalar MTTida qiziqarli bo'lgani uchun, ularning yuzlari zavqlanib, ko'zlari qiziqish bilan yonadi.

Bolalar uchun qiziqarli yangi va original texnologiyalar, tanlash imkoniyati, vaziyatning yangiligi - bolalar faoliyatida monotonlik va zerikishning oldini olishga yordam beradi, bolalarning idroki va faoliyatining jonliligini ta'minlaydi. Imkoniyat, bir tomondan, ilgari

o'rganilgan ko'nikmalarni qo'llash, boshqa tomondan, yangi echimlar, ijodiy yondashuvlarni izlash, bolalarda ijobiy his-tuyg'ularni, uyg'onishni, yaratish istagini uyg'otadi.

Katta maktabgacha yoshdagi bolalar juda ko'p bilim va cheksiz tasavvurga ega. Bolalarning ota-onalari o'z farzandlarining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga muhtoj. Animatsiya janrning qulayligi va jozibadorligi bilan farq qiluvchi kattalar va bolalarning qiziqishlarini birlashtiradi.

Bugungi kunga kelib, katta maktabgacha yoshdagi bolalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishga hissa qo'shadigan yangi voqeliklar uchun eng mos pedagogik texnologiya bu animatsiyadir. Bolalar bilan birgalikdagi faoliyat turi sifatida animatsiyaning asosiy pedagogik ahamiyati, birinchi navbatda, shaxsni integratsiyalashgan rivojlantirish imkoniyatidadir. Animatsiya yordamida siz o'quv jarayonini maktabgacha yoshdagi bolalar uchun zavqlantirishingiz mumkin. Animatsiyaning ijobiy ta'siri, birgalikdagi ijodiy faoliyat sifatida, fikrlashni ozod qilish, ijodiy va texnik salohiyatni rivojlantirish uchun ajoyib ta'lim vositasi bo'lishi mumkin.

Loyihada bolaning shaxs sifatida rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratiladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlaridan tashqari mashg'ulotlari mazmuni yangilanib, o'quv-tarbiyaviy jarayoni sifat jihatidan o'zgartirildi. Ota-onalarga bolalarni rivojlantirish uchun qo'shimcha ta'lim xizmatlari ko'rsatiladi. Bolalar tasviriyl faoliyatga qiziqishadi, ular turli xil san'at turlari yordamida ijodiy g'oyalarni etkaza oladilar va ijodiy jarayonda faol ishtirok etadilar. Masalan,

birgalikda kuz faslining tabiati haqida animatsion ertak yaratish mumkin.

Maktabgacha yoshdagi bolalar tengdoshlari va kattalar bilan birgalikda ijodiy muloqot qilish imkoniyatiga ega bo'ldilar, ularning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha bilim darajasi oshadi.

Ota-onalarning bolalar rivojlanishi uchun turli xil qo'shimcha xizmatlarga bo'lgan ehtiyojlari qondiriladi. Ota-onalarning bolalarning rivojlanishi to'g'risida xabardorlik darajasi oshadi. Loyihaga kiritish orqali ijodiy faollik oshadi, ota-onalarning maktabgacha ta'lim tashkilotlarida farzandlari ishtirokida o'tkazilayotgan tadbirlarga qiziqishi oshadi.

Axborot-kommunikatsion texnologiyalari sohasida tarbiyachining kasbiy saviyasi oshiriladi, uning ijodiy salohiyati, kasbiy faoliyatidan qoniqish hosil bo'ladi.

3."Bilim sehri" elektron o'quv resursi

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEAM o'yini



3. Maqsadli auditoriya:

katta maktabgacha yoshdagi bolalar (6-7 yosh).

Maqsad: kognitiv standartlarni shakllantirish (elementar matematik tasavvurlar, tashqi dunyo bilan tanishish, eksperimental va eksperimental faoliyat).

4. Interfaol ta'lim resursining maqsadlari:

- matematik me'yorlarni shakllantirish: masalalarni tuzish va yechish, raqamlarni taqqoslash, aqliy hisoblash, sonlar tarkibi, moliyaviy savodxonlik, geometrik va fazoviy tasvirlarni rivojlantirish, atrofdagi dunyo haqidagi bilimlarni kengaytirish va ulardan foydalanish.

- interfaol texnologiyalar asosida "Bilim sehri" topshiriqlarini topshirish jarayonida bilim faolligi va diqqatini rivojlantirish.

Interfaol ta'lim resursining vazifalari:

- elementar matematik tushunchalarni mustahkamlash, atrofdagi dunyo haqidagi bilimlarni kengaytirish, umumlashtirish, konkretlashtirish;

- qiziqarli interaktiv o'yinlar - vazifalarni bajarish orqali bolaning vizual ma'lumotlarini idrok etish jarayonida aqliy funktsiyalarni rivojlantirish;

- bolaning kognitiv faolligini va uning ko'proq o'rganish istagini, atrofida dunyoning tanish ob'ektlarida yangi narsalarni ko'rishga tayyorligini rag'batlantirish.

Vazifalar:

- bolalarning matematik bilim va ko'nikmalarini (masalalar tuzish va yechish, raqamlarning tarkibi, raqamlarni taqqoslash, aqliy hisoblash), ularning geometrik va fazoviy tasvirlarini mustahkamlash, tizimlashtirish, tajriba o'tkazishga, xulosa chiqarishga o'rgatish, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llash.

- vizual idrokning operatsion tomonini rivojlantirish;

- jonli va jonsiz tabiatga mansubligiga, agregat holatiga qarab atrofdagi dunyo ob'ektlarini tanlashda farqlashni rivojlantirish;
- jozibali media qahramonlarining audio-vizual effektlarini namoyish qilish orqali bolalarning bilim faolligini rag'batlantirish;
- topshiriqlarni bajarish jarayonida iboralarni grammatik yasashda mashq qilish, matematik ifoda elementlarining terminlarini uyg'unlashtirish;
- vazifalarni bajarish, dinamik pauza jarayonida aqliy jarayonlarni, nutq faolligini, umumiy va nozik vosita ko'nikmalarini rivojlantirish;
- topshiriqlarni qunt bilan bajarish, diqqatli va to'plangan, yangi bilimlarga tayyor bo'lish istagini tarbiyalash.

5. Interfaol ta'lim resursining dolzarbligi va ahamiyati

Bugungi kunda ta'limda talab katta bo'lgan STEAM texnologiyasidan, interaktiv kommunikatsiya texnologiyalaridan va maktabgacha yoshdagi bolalarni o'qitishga integratsiyalashgan yondashuvdan foydalanishda "Bilim sehri" o'quv interaktiv resursining dolzarbligi shundaki, maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektini rivojlantirish, ularni ta'limning keyingi bosqichlarida mustaqil va guruhli ishlarga tayyorlash, axborot texnologiyalarini tarqatish davlat ta'lim standartiga muvofiq ta'limni modernizatsiya qilishning asosiy talablari hisoblanadi.

Ushbu STEAM resursidan foydalanish bolalarning matematik bilim va ko'nikmalarini bolalarga allaqachon tanish bo'lgan qiziqarli,

o'ynoqi va interaktiv shaklda rivojlantirish va ulardan foydalanish imkonini beradi. Vazifalar bolalarda eshitish va vizual e'tiborni, aks ettirish va o'zini o'zi qadrlashni rivojlantirishga yordam beradi, kognitiv faollikni rag'batlantiradi.

"Bilim sehri" ta'lim resursining dolzarbligi, bizning atrofimizdagi keng tarqalgan o'zgarishlarni hisobga olgan holda, texnologik taraqqiyot tufayli maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish, shu bilan ularni keyingi, tobora murakkab texnologik tayyorgarlikka tayyorlashdir.

Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan individual ishlashda "Bilim sehri" quyidagilarga yordam beradi:

- har bir aniq holatda tabaqalashtirilgan, shaxsga yo'naltirilgan yondashuv;
- bilim olish va bolaning shaxsiy kompyuterda ishlash ko'nikmalarini mustahkamlash;
- eshitish va vizual e'tiborni rivojlantirish, ko'rsatmalarga muvofiq harakat qilish qobiliyati va mustaqil faoliyat ko'nikmalarini rivojlantirish.

Kutilgan natijalar

"Bilim sehri" ta'limiy qidiruvidan birgalikdagi mashg'ulotlarda foydalanish bolalarning kognitiv faolligini rivojlantirishga, matematik me'yorlarni, geometrik va fazoviy tasvirlarni shakllantirishga, moliyaviy savodxonlik va tadqiqot faoliyatiga yordam beradi.

Ushbu resurs muammolarni qanday tuzish va hal qilishni o'rgatishda yordam beradi, bolalarning vizual idrokining operatsion tomonini rivojlantiradi, nutqni rivojlantirishni rag'batlantiradi, shuningdek, bolalarni ko'proq va ko'proq yangi narsalarni o'rganishga undaydi.

"STEAM" ta'limi obyektiv afzalliklarga ega:

1. Tabiiy fanlar, muhandislik ijodkorligi, matematika, raqamli texnologiyalar va boshqalarning turli yo'nalishlarining o'zaro kirib borishiga asoslangan zamonaviy muammolarni hal qilishda kompleks yondashuvdir. Ushbu integratsiya kognitiv va badiiy tadqiqotchilikga asoslangan va o'ziga xos real mahsulotga ega bo'lgan loyiha usuliga asoslanadi.

2. Maktabgacha yoshdagi bolalarni keyingi ta'lim tizimining zamonaviy ta'lim muhitiga o'z vaqtida moslashtirish mumkin. Tarkibi, texnologiyalari, fan-fazoviy mazmuni, moddiy-texnik ta'minoti yosh imkoniyatlari va mazmuni murakkabligi jihatidan ketma-ket joylashtirilgan.

3. Kognitiv tadqiqot faoliyati jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilish zamonaviy dunyoda kompetentsiyalarni va qulay o'zini o'zi anglashni

shakllantirishga, kelajakda hayotning yuqori sifati uchun sharoit yaratishga qaratilgan.

4. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish zaruriy ma'lumotlarni olish, tahlil qilish, olingan ma'lumotlarni amaliy faoliyatda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan jarayon sifatida qaraladi.

5. Individual yondashuv bilan sintezda jamoada ishlash malakalarini shakllantirish umumiy maqsadlarga erishish, muzokaralar olib borish, savollar berish, bahslashish uchun individual intellektlarni birlashtira olishdir. Umumiy ijobiy natija o'ziga ishonch va jamoaviy ish samaradorligi hissini shakllantiradi, jarayonga va umumiy va shaxsiy ish natijalariga qadrli munosabatni tarbiyalaydi.

6. Axborot texnologiyalari sohasida XXI asrning bir qator kasb va mutaxassisliklari bilan dastlabki tanishish, katta hajmdagi turli xil ma'lumotlar bilan ishlash qobiliyati bilan bog'liq.

7. Texnik ijodkorlikka qiziqishni rivojlantirish. STEAM ta'limi bolalarning texnik dizayn va modellashtirishga bo'lgan tabiiy qiziqishidan kelib chiqqan holda "yosh texniklar" bo'limlari va to'garaklari tizimini jonlantirish uchun mo'ljallangan. Bunday faoliyat turlari bolaning MTTda olgan tadqiqot tajribasiga asoslanishi, dunyoning tabiiy-ilmiy manzarasi tizimli-faollik yondashuvi asosida shakllantirilishi va eksperimental yo'l bilan olingan bilimlarga asoslanishi muhim ahamiyatga ega. Atrofdagi dunyo bola tomonidan jonli va jonsiz tabiat ob'ektlari bilan o'yin va tajribalar orqali o'rganiladi. O'quv materiallari tirik mavjudotlar va robotlar o'rtasidagi aloqani

ta'minlaydi, bolani o'yindan qurilish orqali hayajonli texnik ijodkorlikka o'tishga undaydi.

4. LEGO-qurilish, konstruksiyalash – STEAM ta'lim moduli sifatida

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida LEGO texnologiyasidan foydalanish bolaning aqliy va jismoniy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradigan o'quv jarayonining muhim elementi hisoblanadi. Bu kabi faoliyatlarda diqqat, xotira, nutq, qo'llarning mayda motorikasi ko'nikmalari rivojlanadi. Bolalar o'zlarining ijodiy qobiliyatlarini, fantaziyalarini namoyon etadilar, tengdoshlari bilan muloqot qilishni, o'zaro yordamni, ma'lumot almashish zarurligini, qaror qabul qilish qobiliyatini va muloqot qobiliyatlarini rivojlantiradilar. LEGO texnologiyasi bugungi kunda taniqli va keng tarqalgan pedagogik texnologiyalardan biri bo'lib, u bolani o'qitish va rivojlantirish uchun real dunyoning uch o'lchovli modellari va predmetli o'yin muhitidan foydalanadi.

LEGO moduli texnologiyasi maktabgacha yoshdagi bola uchun nihoyatda qiziqarli, chunki fanlararo aloqalarga asoslanib, u o'yin va eksperiment elementlarini birlashtiradi. Bu erda LEGO o'yinlari bolaning haqiqiy dunyoni, makon va vaqtni kashf etishi va navigatsiya qilish usulidir. O'zining pedagogik ko'p qirraliligi bilan LEGO texnologiyasi ko'plab mamlakatlarda rivojlantiruvchi ta'lim uchun muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

5. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik rivojlanish, intellektual qobiliyatlar ta'lim moduli sifatida

Bu modulda matematik tushunchalarni bolalarga berish 2 bosqichda amalga oshiriladi:

1. 3 yoshdan 5 yoshgacha bo'lgan bolalarga mo'ljallangan modul
2. 6-7 yoshli bolalarga bolalarga mo'ljallangan modul

Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik rivojlanish, intellektual qobiliyatlar ta'lim modulida oddiydan murakkabga qarab qiyinlashtirib bolalarga matematik tushunchalar beriladi. Dastlabki elementar matematik tushunchalar: katta-kichik, uzun-qisqa, ko'p-kam, keng-tor berib boriladi va didaktik o'yinlar orqali STEAM laboratoriyalarida amaliy bajarib ko'riladi. Matematik tasavvurlarni rivojlantirishda bolalarning yosh xususiyatlari inobatga olinib tushunchalar nazariy va amaliy jihatdan tushuntiriladi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarga geometrik figurlarni ajrata olish, murakkab qirrali predmetlarni proyeksiyalash orqali intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish, sensor tarbiya orqali tafakurni boyitish, dunyoqarashini rivojlantirish, bolalarda ixtirochlik ruhida tarbiyalash kabi tushunchalarni o'zida mujassamlashtiradi.

“Robototexnika” ta'lim moduli

“Robototexnika” moduli zamonaviy ta'lim jarayonida eng ko'p talab etilayotgan dolzarb masalalardan biridir. Bugungi kunda yosh

bolalar avtomatlashtirilgan tizimlar bilan o'ralgan va ularning tarkibiy qismlarida ilmiy jihatdan harakat qilish qobiliyatidan-texnik taraqqiyot bizning mamlakatimizda va butun dunyoda ishlab chiqarishni yanada jadallashtirishga bog'liq. Har xil avtomatik qurilmalar inson hayotida shu qadar mustahkam o'rin egallaganki, ularsiz zamonaviy sivilizatsiyani tasavvur qilish deyarli mumkin emas. Biroq, robototexnika tarixi juda uzoq, odamlar deyarli butun tarixi uchun turli xil mashinalar yaratishni o'rgandilar. Albatta, qadimgi mashinalarni zamonaviy mashinalar bilan taqqoslab bo'lmaydi, ular ko'proq o'xshashliklarga ega edi. Biroq, ular mashinalarni yaratish g'oyalarini, xususan, odamni sun'iy taqlid qilishni, insoniyat tarixining eng qadimiy qatlamlarida kuzatish mumkinligini ko'rsatadilar.

Zamonaviy ma'noda "robot" - bu ma'lum bir dastur bo'yicha, odamlarning yordamisiz ishlaydigan mexanik qurilma.

1941 yilda Isaak Asimovning mashhur robot texnikasi qonunlari "Yolg'onchi" hikoyasida shakllantirilgan bo'lib, ular ushbu mashinalarning xatti -harakatlarini tartibga solishga mo'ljallangan.

1.Robot odamga zarar yetkaza olmaydi yoki harakatsizligi tufayli bu zararga yo'l qo'ymaydi.

2.Robot birinchi qonunga zid bo'lmasa, odamga bo'ysunishga majburdir.

3. Agar robot dastlabki ikkita qonunga zid bo'lmasa, o'zini himoya qila oladi. Keyinchalik, Asimovning o'zi va boshqa mualliflar ushbu qonunlardan boshlab, odamlar va mashinalar o'rtasidagi

munosabatlarga bag'ishlangan ulkan asarlar yaratdilar. Ishonchli ma'lumotlar saqlangan birinchi robotning loyihasini Leonardo da Vinchi yaratgan. Bu zirxli ritsarga o'xshagan android edi. Leonardoning rasmlariga ko'ra, u qo'llari va boshini qimirlatishi mumkin edi. Mashhur ixtirochi nima uchun ritsariga oyoqlarini qimirlatish, ya'ni yurish qobiliyatini bermaganligi savol ochiq qolmoqda. Ehtimol, u buni texnik jihatdan qiyin muammo deb hisoblagan (bu mutlaqo to'g'ri). Yoki ritsar otga minishi kerak deb taxmin qilingan va oyoqlarning harakatchanligi unga kerak emas. Da Vinchi o'zining "terminatori"ni qura olganmi yoki yo'qmi noma'lum, lekin u robot sherni yaratdi, u podshoh paydo bo'lganida ko'kragini tirnoqlari bilan yirtib tashladi va unda yashiringan Fransiya gerbini ochdi. Bundan tashqari, Leonardoda (XV-XVI asr boshlarida). U to'g'ridan-to'g'ri inson asab tizimi tomonidan boshqariladigan protezlarning zamonaviy rivojlanishini kutgan edi. XVI asr davomida Evropada asosan soat mexanizmlaridan foydalangan holda ko'plab qurilmalar yaratildi. Masalan, Germaniyada ucha oladigan sun'iy chivin va burgut, Italiyada esa musiqa chaladigan robot ayol yasalgan. XVII asr davomida yevropaliklar birinchi mexanik "hisob mashinalarini" ishlab chiqdilar va takomillashtirdilar. Avvaliga ular faqat qo'shish va ayirish mumkin edi, lekin asr oxiriga kelib ular allaqachon bo'linish va ko'paytirishga qodir bo'ldi. 19 -asrda Amerika Qo'shma Shtatlarida ixtiro qilingan va ishlatilgan turli gumanoid mashinalar haqida ma'lum hikoyalar mavjud:

○ 1865 yilda bugʻli odamni dizayner Jonni Breynard yaratdi, u ot oʻrniga aravaga oʻralgan edi. Bu, aslida, odamga oʻxshagan (faqat kattaligidan kattaroq) parovoz edi. Uni jilovi bor otday haydab ketishdi. Uning soatiga 50 km tezlik bilan “yurishi” mumkinligi daʼvo qilingan.

○ Biroz vaqt oʻtgach, Frank Rid “elektr odam” ni sinovdan oʻtkazadi, ammo bu ixtiro haqida kam narsa maʼlum.

○ 1893 yilda Archi Kempin bugʻ bilan ishlaydigan sunʼiy askar modelini taqdim etdi, u goʻyoki amalda, yaʼni janglarda ishlatilgan.

Bolalar MTTida quyidagi tushunchalar: koordinatalar, grafikalar, sikllar, tezlik, kuch va boshqalar bilan amaliy tanishish, matematika, fizika, dasturlash va boshqa sohalarni oʻrganishga xizmat qiladi.

Robototexnika mashgʻulotlari mantiqiy fikrlash, diqqat, xotira, tasavvur, ijodiy qobiliyat, vosita qobiliyatlari va aloqa qobiliyatlari rivojlanishga yordam beradi. Zamonaviy robototexnika quyidagi yoʻnalishlarga boʻlinadi:

✚ avtomatlashtirilgan texnik tizimlar fani-sanoat,

✚ maishiy,

✚ aviatsiya, harbiy, kosmik

✚ suv osti suvlariga boʻlinadi.

Ushbu sohalarning har birida asosiy dizayn mavjud.

“Robototexnika” moduli harakat qobiliyatiga ega robotlarni ishlab chiqarish uchun bir nechta dizaynerlarni oʻz ichiga oladi. Yoshga qarab, bola tomonidan hal qilinadigan vazifalar asta-sekin

murakkablashadi, maktabgacha yoshdagi bola oddiy yig'ilishdan, modelning mexanik harakatini nazorat qilish tizimlarini dasturlashgacha topshiriqlarni bajarish ko'nikmalarini egallaydi. Modulda mashinalar, inshootlar, turli xil texnik vositalar (namunaga tayangan holda, belgilangan parametrlar yoki nazariy dizayn) yaratiladi. Ish davomida eskizlar, chizmalar, chizmalar yaratiladi, hisob-kitoblar amalga oshiriladi. Dizayn turi modellashtiriladi. Har qanday obyektga yoki u haqidagi ma'lumotlarga e'tibor qaratganda, uning to'liq yoki qisman o'xshashligi yaratiladi. Materiallar shu bilan birga, model juda muhim bo'lishi mumkin, eng muhimi, bu model muhim narsani aks ettirishidir. Modelga asoslangan holda, miniatyura nusxasi yaratiladi.

Modul bilan ishlash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

-  mantiqiy va algoritmik fikrlash qobiliyatlarini yaxshilashga;
-  dasturiy ta'minotni yanada rivojlantirish uchun mustahkam asos yaratish; bolalarga qo'shimcha ma'lumot to'plashni o'rgatish, keyingi ish uchun zarur bo'lgan va uni tanqidiy baholash;
-  rejalashtirish, o'quv jarayonida muayyan jarayonni (obyektni) batafsil ko'rib chiqish va modellashtirish uchun amaliy maqsadlar qo'yish dan iboratdir.

“Men dunyoni yarataman” multstudiya ta'lim moduli

STEAM-ta'limning majburiy qismi bolalarni raqamli texnologiyalar bilan tanishishdir. Buning uchun “Men dunyoni yarataman” moduli yaratilgan. Bu bolalarning o'z animatsion filmi yaratish orqali turli loyihalarda bolalarning ish natijalarini umumlashtirish va zamonaviy

darajada namoyish etish imkonini beradi. Bu axborot-kommunikativ, raqamli va media texnologiyalarini rivojlantirish orqali bolalarning badiiy va texnik ijodini sintez qilishiga erishish mumkin.

Ta'lim moduli STEAM dasturining har qanday boshqa modulidan bolaning faoliyati mahsulotlarini to'ldiradigan multstudiyaning F. Frebel tizimi tomonidan yaratilgan modellar, Legodan yig'ilgan narsalar yoki robotlarni o'z ichiga oladi. Animatsion filmlar mavzusi xilma-xil bo'lishi mumkin.

Misol.

-Yer sayyorasining o'tmishi haqidagi karikatura, uning asosiy belgisi robot dinozavr. Hikoyani boshqa qahramonlarini tanlash butunlay bolalar fantaziyalariga bog'liq.

- LEGO to'plamlari orqali unutilmas sana va bayramlar, "Hikoyangizni quring", "Ajoyib va tarixiy belgilar", "Kosmos va aeroport" va boshqa tematik to'plamlar mavjud. Bu to'plamlar orqali maktabgacha yoshdagi bola o'z shaxsiy fantaziyasini amaliy jihatdan namoyon etish imkoniyati ega. Chunki bola bu jarayonda erkin fikrlab, mustaqil tarzda fantaziyasidagi olamni namoyon etadi.

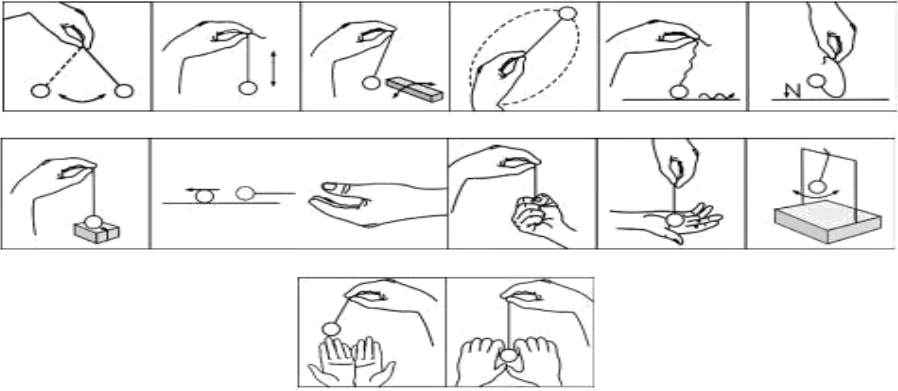
Shu tariqa bolaning tafakkuri, ixtirochilik qobiliyati rivojlanadi.

- Frebel to'plamlari asosida jismlarning aylanishi va geometrik o'zgarishlarning animatsiyasini tuzish mumkin. Misol uchun, silindrning aylanishini namoyish qilish, buning natijasida to'pning ko'rinadigan tasviri yaratiladi.

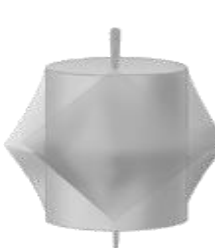
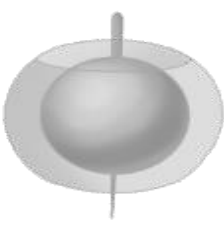
Multistudia ta'lim modulida "Matematika" multfilmini ham yaratish mumkin. Bu orqali bolada intellektual qobiliyatni

shakllantirish mumkin. Multfilmni yaratishda har xil bezaklarni, yangi belgilarni va karikaturalarning boshqa tafsilotlarini yaratish uchun qo'shimcha asboblardan foydalanish tavsiya etiladi, masalan, grafik va 3D-qalam bilan ishlaydigan planshet. Bolalarga yordam sifatida – multistudiya asosida bolalarni o'qitish dasturi, modul mualliflarning batafsil tavsiyalari berib boriladi.

**Blok 1. “Fazoviy tafakkurni rivojlantirish uchun to‘plamlar
(F. Frebel tizimi bo‘yicha)**

To‘plamlar	Tavsifi
 №1 to‘plam “Junli koptoklar”	Birinchi to‘plam to‘plardan iborat. To‘p bola uchun eng oddiy va tushunarli predmetdir. Bu bolaning qo‘lini uchun to‘g‘ri va qulaydir. Frebel davridagi to‘plar diametri 4 sm bo‘lib, jun yoki kamalak rangidagi matolardan yasalgan. Ular yog‘och qutida 3 ta yog‘och bilan birga saqlanadi. To‘plarni osib qo‘yish uchun platforma yoki belanchak yaratish uchun cho‘p kerak bo‘ladi. Chizmalar bilan to‘ldirilgan rasmlarni tushuntirish matnlarida F. Frebel to‘plar uchun 30 ta g‘oyani beradi: tebranish, ko‘tarish, tushirish va dumaloq harakatlar. Ularning rangi tabiat kontekstida nutqni shakllantirishga imkon beradi: masalan, osmon ko‘k, quyosh sariq yoki o‘t yashil. To‘p F. Frebelga dunyoda “Umumiy birlik” timsoli,  sifatida xizmat qiladi. 1844 yilda u 100 ta “to‘p” qo‘shiqlaridan iborat risolani nashr etdi. Risolada shakllar, harakatlar va geometrik buyumarni nomlash va o‘rganish bo‘limlaridan iborat.
2-to‘plam “Asosiy jismlar”	Ikkinchi to‘plam yog‘ochdan yasalgan shar, kub va silindrdan iborat. F. Frebel buni qarama-qarshilik-tenglik deb tushunadi va to‘p va kubning harakatlari doimo aniq tushuntiriladi. Shar - harakat va cheksizlik ramzi. Kub xilma-xillikdagi birlik va tinchlik ramzidir.

	Silindr kub va sharning xususiyatlarini birlashtiradi: u vertikal holatda barqaror va gorizontal holatda harakatlanuvchi rulonlardan iboratdir. Ushbu to'plamning yangiligi shundaki, bolalarning o'yin jarayonida ushbu material ko'proq kuch talab qiladi va bir vaqtning o'zida ham tovush chiqaradi ham shovqin soladi. Ikkala jismning funksiyalarini birlashtirgan silindr (shar kabi aylanadi, kub kabi turadi) 1843 yilda F. Frebel tomonidan qo'shilgan. Ikkinchi to'plamning elementlari balandligi, kengligi va chuqurligi bo'yicha birinchi to'plam (4 sm) bilan bir xil diametrda ega va shnur biriktirilgan mis halqa bilan to'ldiriladi. Kub burchak, yuz yoki tekislik bilan aylantirilishiga qarab, 3 xil shakl ko'rsatilgan: qo'sh konus, tekislangan qo'sh konus va silindr. Ikkinchi to'plamning obyektlari F. Frebel materiallarining asosiy elementlari hisoblanadi. Ular, muallifning fikriga ko'ra, birlik va xilma-xillik ramzini anglatadi, tinchlik va harakatni ko'rgazmali tarzda ifodalaydi. Bu asosiy elementlar, yoki ularni F. Frebel nomlaganidek, "normal shakllar", maktabda matematika darslarida, chizmachilik (rasm), konstrukturlashtirishda, san'at va me'morchilikda bolalar uchraydi. F. Frebel asosiy jismlar bilan harakatlar bolalarga vizual fazoviy effektlarni o'zlashtirishga yordam beradi, deb taklif qildi va ularni chizma va tavsiflarda taqdim etdi. 1-jism - qarama-qarshi sirtlarning markazlari orqali o'qi bo'lgan kub, lekin aylantirilganda kub vizual ravishda silindrga o'xshaydi. 2- jism diagonal qarama-qarshi burchaklar orqali o'qi bo'lgan kubdir va shunga mos ravishda aylanish jarayonida uch o'lchamli romb yoki asoslar bilan bog'langan ikkita konusning vizual tasvirini yaratadi. 3 – jism - diagonal qarama-qarshi qirralarning markazlaridan o'tuvchi eksa bo'ylab aylanadigan kub - aylanish jarayonida asoslar bilan bog'langan ikkita kesilgan konusdan iborat shakl olinadi. 4– jism - silindrning tabiiy o'qi markaziga perpendikulyar bo'lgan novda ustida aylanadigan silindrni ko'rsatadi (ya'ni, silindr asosda turmaydi, lekin yon yuzada yotadi), - aylanish jarayonida ingl. to'pning tasviri yaratilgan. 5- jism - qarama-qarshi qirralardan diagonal o'tadigan o'q bo'ylab aylanadigan silindr, aylanish jarayonida kubning vizual tasviri paydo bo'ladi.
--	--

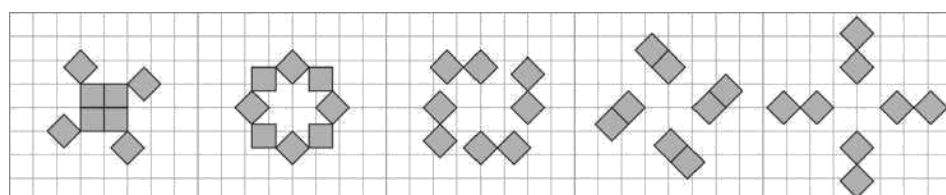
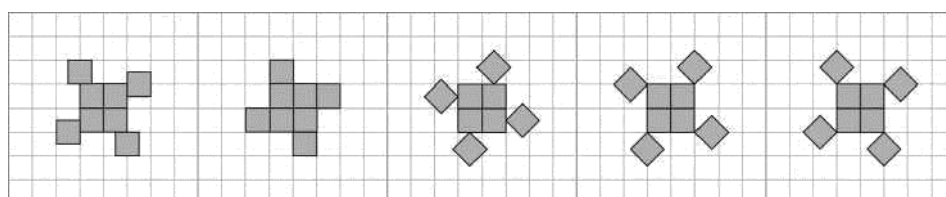
	6- jism asosiy jismlarning piramidasi bo‘lib, u aslida muallifning didaktik tizimining logotipi hisoblanadi.  Фигура № 1  Фигура № 2  Фигура № 3  Фигура № 4  Фигура № 5  Фигура № 6
3-to‘plam “Kubiklarda n tuzilgan kub”   	Uchinchi to‘plam qopqoqli yog‘och qutidagi 2,5 sm qirrali 8 kubdan iborat. Kubikli konstruksiyani turli yo‘llar bilan yig‘ish va ajratish mumkin. Ular bolaga atrofdagi haqiqatni takrorlash imkonini beradi. F. Fryobelning barcha o‘yin va bandlik vositalari “hayot, go‘zallik va bilim shakllari”ni aks ettirishga imkon beradi. F. Frebel uchinchi to‘plamning tafsilotlari bilan harakatlarni batafsil tushuntirdi. 1. U bolalarning kundalik hayoti va muhitidan olingan obyektlar bo‘lgan 100 ta “hayot shakllari” ni tavsiya qildi (1-44- jismlar). 2. “Go‘zallik shakllari” yoki bezakli rasmlar kublarning sobit markaz atrofida soat yo‘nalishi bo‘yicha aylanish harakatlari natijasida paydo bo‘ladi. F. Froebel 71-chi “go‘zallik shakli” bilan umumiy ko‘rinish panelini ishlab chiqdi, bu qutbga qarama-qarshidir. “ichki va tashqi qonun va tartib” aniq tarzda. 3. “Bilim shakllari” F.Froebel bolalarga oddiy matematik bilim va aloqalarni, masalan, vizual tarzda taqdim etmoqchi edi. “Hayot shakllari”. To‘plam № 3 Uchinchi to‘plamning kublari bilan ishlagan F. Frebel bolalarga ularni chapdan o‘ngga va aksincha, yuqoridan pastga va pastdan yuqoriga sanab, ikkiga bo‘lish va kublarning tengligini “shpillar”da aniqlashni taklif qildi.

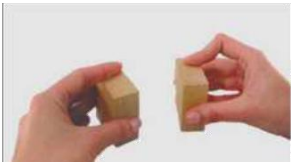
Bundan tashqari, u qanday ko‘rinishga ega bo‘lishini o‘ylab topishni taklif qildi: stol, yo‘l, minora (shpil). U bolalarga tanish bo‘lgan atrofdagi obyektlarning tasvirlariga muvofiq yig‘ish namunalarini ishlab chiqdi, masalan: “boboning kursisi”, “kamin”, “ikki minorali qal’a” va boshqalar.



“Go‘zallik shakllari”. To‘plam № 3

Quyidagi rasmlarda tasvirlangan naqshlar ornamental xarakterga ega bo‘lishidan tashqari, ular bolalarda uch o‘lchamli jismni proyektiv ko‘rishni rivojlantiradi, chunki F. Frebel tomonidan taklif qilingan naqsh binoning yuqoridan murakkab ko‘rinishidir.

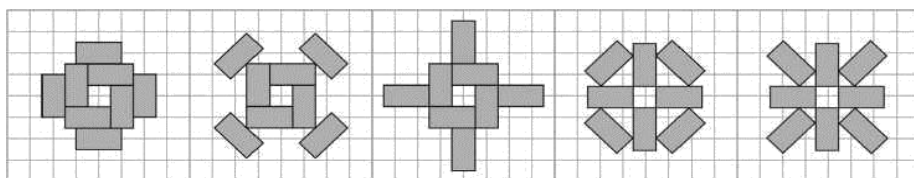


4-To‘plam "Bruslardan tuzilgan kub"	“Bilim shakllari”. To‘plam № 3 Quyidagi rasmlarda butun va qism o‘rtasidagi munosabat aniq ko‘rsatilgan. 6-jism - butunni 2 qismga bo‘lish mumkin (kubni gorizontol ravishda yarmiga bo‘lish). 47- jism - butunni 2 qismga bo‘lish mumkin (kubni vertikal ravishda yarmiga bo‘lish). 48- jism - bitta butun - ikkita yarmi; ikki yarmi bir butundir. 49, 50, 51- jism - bir butun - ikki yarmi; bir yarim - ikki chorak; ikki chorak - bir yarmi; ikki yarmi bir butundir. 52- jism - bolalar kubni chorak va yarmidan amaliy tarzda yig‘adilar.  46-jism  47-jism  48-jism To‘rtinchi to‘plam uchinchil to‘plamdagidek bir xil qutida, lekin $5\text{ sm} \times 2,5\text{ sm} \times 1,25\text{ sm}$ ($\text{Д} \times \text{III} \times \text{Г}$) o‘lchamdagi yangi jism, ya’ni 8 ta parallelepipedlarni o‘z ichiga oladi, F. Frebelning kubning uzunligini uning asosiy nisbati deb ko‘rsatdi. Bu 3-6to‘plamdetallaridan aralashqurilishiga imkon beradi. 11 ta litografik jadvalda fazoviy fikrlashni rivojlantirish uchun to‘plamlardan foydalanish bo‘yicha takliflar mavjud. 3 va 4 to‘plamlarga F. Frebel “qofiyali qo‘shiq” qo‘shdi, ularning maqsadi bolalarni xursand qilish va faollikni qo‘llab- quvvatlashdir. Afsuski, bu qo‘shiqlarning rus tiliga tarjimasi yo‘q Uchinchil to‘plamda bo‘lgani kabi, u quyidagilarni tavsiya qildi. 1. “Hayot shakllari” - ular orqali kundalik hayot va bolalarning atrof-muhiti predmetlari tushunilgan . 2. “Go‘zallik shakllari” yoki bezakli rasmlar g‘ishtning (to‘g‘ri burchakli parallelepiped) harakatsiz markaz atrofida soat yo‘nalishi bo‘yicha harakatlanishi natijasida paydo bo‘ladi. 3. “Idrok shakllari” asarida F.Frebel bolalarga oddiy matematik bilim va bog‘lanishlarni ko‘rgazmali ko‘rinishda: qism va butun, hajm va tekislik nisbati, birliklardan va ikkita kichik sonidan “8” sonini hosil qilish; 8 ichida qo‘shish va ayirishni taqdim etmoqchi bo‘lgan “Hayot shakllari”- 4-to‘plam
--	--



Bundan tashqari, to‘rtinchi to‘plamda F. Fryobel “hayot shakllari” ni bir nechta tematik seriyalarga ajratdi: **“Mebel”, “Novvoyxonada”, “Uy qurilishi va jihozlash”.**

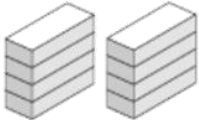
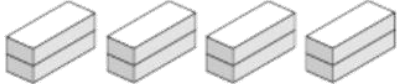
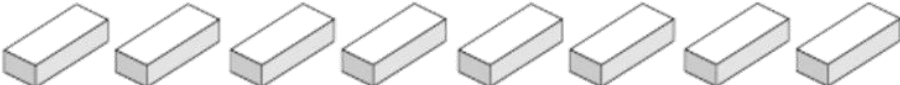
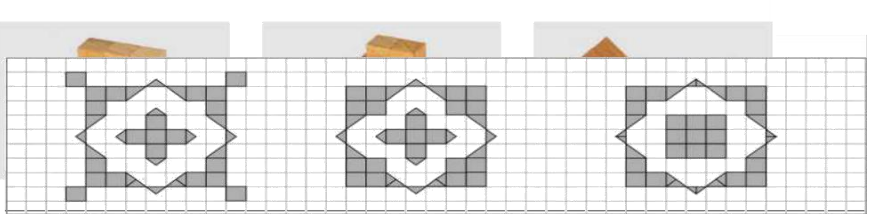
“Go‘zallik shakllari”. 4-to‘plam



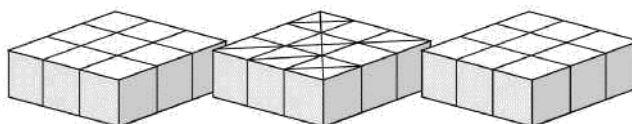
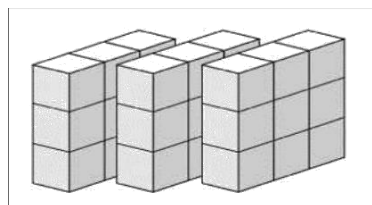
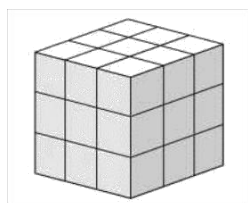
“Idrok shakllari” 4-to‘plam

F. Frebelning qarashlariga muvofiq, to‘rtinchi to‘plamda bir xil kub va uning qismlarining ham hajmli jismlarning (kubning), ham tekis yuzlarining bo‘linuvchanligi g‘oyalari krsatiladi:

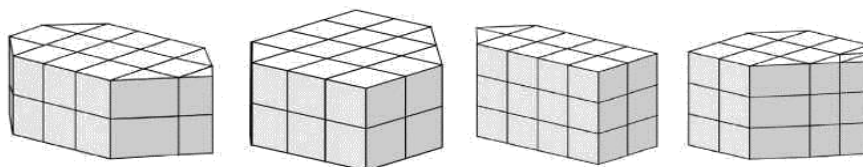
- 51-jism - bitta vertikal va uchta gorizontal kesimga ega g‘ishtchalardan iborat bo‘lgan kub ko‘rsatilgan;
- 52- jism - kubning ikki qismga vertikal bo‘linishi;
- 53-jism - kubning har bir yarmini gorizontal ravishda ikki qismga bo‘lish;
- 54-jism - har chorakning gorizontal ravishda ikki qismga bo‘linishi

	   Фигура 51 Фигура 52 Фигура 53  Фигура 54
5-to‘plam “Kubiklar va Prizmalar”   	Beshinchi to‘plam - bu uchinchi to‘plamning kattaroq qutidagi kattalashtirilganligi. Atrofi 7,5 sm bo‘lgan kub 3 ga teng bo‘linadi. 27 kub hosil bo‘ladi, shundan 3 tasi diagonal, 3 tasi diagonal bo‘yicha ikki marta bo‘linadi. “Tom shaklidagi” katta va kichik uchburchak prizmalar shakllanadi, bu esa bolaga o‘yin variantlarini xilma-xillash imkonini beradi. Diagrammali 48 ta litografik varaqlar “hayot, go‘zallik va bilim shakllari” ni shakllantirish uchun g‘oyalarni taqdim etadi. “Hayot shakllari”. 5-to‘plam    “Go‘zallik shakllari”. 5-to‘plam “Bilim shakllari”. 5-to‘plam 27-33-jismlar kubning 3, 9 va 27 qismga bo‘linishini aniq ko‘rsatadi. Bunday holda, har safar butun bir kub ishtirok etadi, lekin uni turli yo‘llar bilan bo‘lish mumkin. F. Frebelning

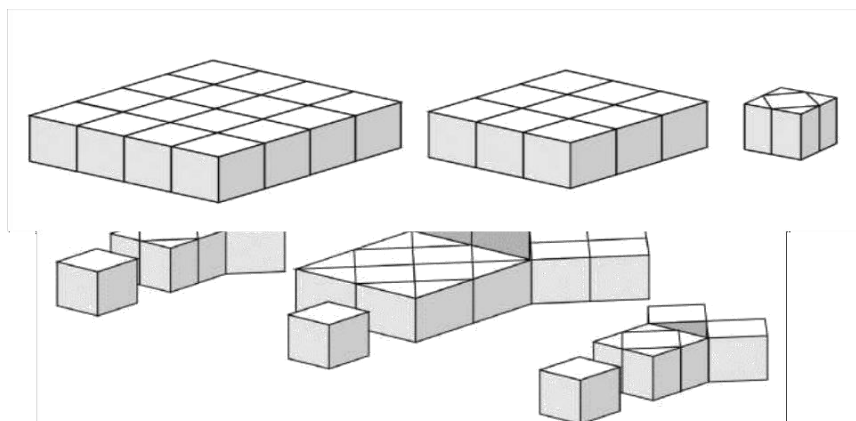
fikricha, bu tarkibning birligi bilan shakldagi farqning tasdig'idir, bu erda kub mazmun sifatida ishlaydi.



45-48-jismlarda ikki va uch bosqichda bir xil raqamlarni bir-birining ustiga qo'yish orqali to'plamlarni qo'shish tasvirlangan. Shunday qilib, bola har safar kubning turli shakllarda o'zgarishini tushunadi.



53-56-jismlar murakkabroq figuralarning rasmlari bolib, boshlang'ich maktabda geometriya asoslarini orgatish uchun moljallangan. Masalan, 56-jism Pifagor teoremasining vizualizatsiyasi bolib, bu bolalarga teoremaning nazariy va mavhum asoslarini tushunishni osonlashtiradi



6-to'plam
"Kubkchalar,
ustunchalar,
g'ishtchakar"

Xuddi uchinchi va beshinchi, tortinchi va oltinchi toplamlar ham yig'indisidir.



Chegi 7,5 sm bo'lgan kubda 27 ta parallelepiped (g'isht) mavjud bo'lib, ulardan 3 tasi uzunlikka bo'lingan (6 ta ustun) va 3 tasi bo'linadi.

bo'ylab (6 kvadrat g'isht).

40 ta chizma oltinchi to'plam bilan turli dizaynlar uchun g'oyalarni taqdim etadi.

F.Frebel o'zining chizmalari va tushuntirishlari bilan kattalarga bolalar bilan qanday o'ynash kerakligini aytib berish maqsadini ko'zlamadi.

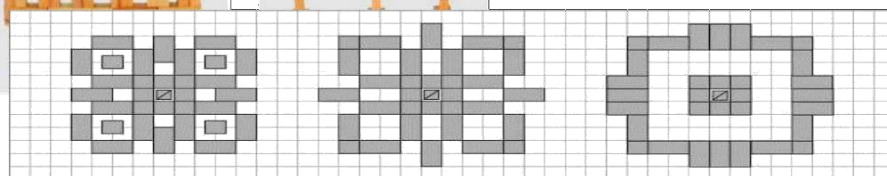
Biroq, diagrammalar va chizmalar qo'llanma bo'lib xizmat

qilishi va kattalarni materiallar bilan o'ynashga va ularning

tuzilishi va imkoniyatlarini tushunishga ilhomlantirishi mumkin.

“Hayot shakllari”. 6-to'plam

RASMLAR

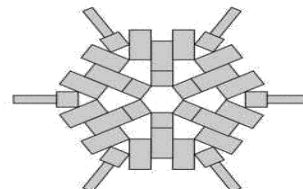
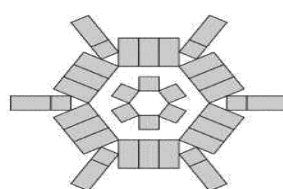


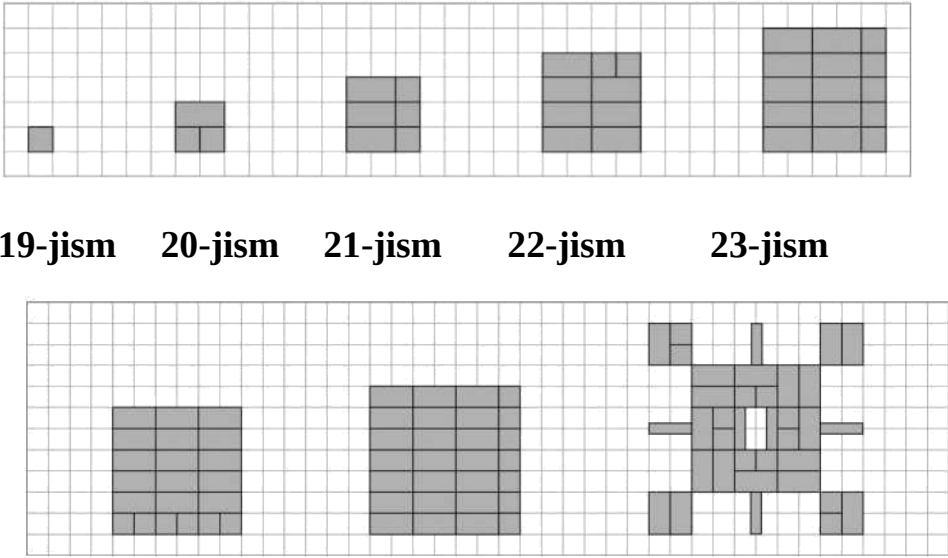
“Go‘zallik shakllari”. 6-to'plam

“Bilim shakllari”. To'plam raqami 6

19 dan 25 gacha jismlar 6 - to'plamdagi elementlardan yasash mumkin bo'lgan barcha kvadratlarni ko'rsatadi.

F. Frebel fikriga ko'ra, 26-jism, “bilim shakli” dan “go‘zallik shakli” ga o'tish uyg'unligini ko'rsatadi



	 19-jism 20-jism 21-jism 22-jism 23-jism 24-jism 25-jism 26-jism
--	--

2-blok. "Fazal fikrlashni rivojlantirish uchun to'plamlar - yumshoq modullar" (F. Frebel tizimi bo'yicha)

1-to'plam 	Ushbu to'plam bilan ishlash klassik bilan bir xil mantiqqa amal qiladi, faqat boshqa tekislikda. To'plar oson ishlov beriladigan matodan qilingan, ular bilan to'plar bilan bir xil harakatlarni bajarishingiz mumkin klassik to'plam No 1. Bolalar MTTida ular ochiq o'yinlarda va estafeta poygalarida, didaktik o'yinlarda va bolalarning mustaqil faoliyatida qo'llanilishi mumkin. Nogiron bolalar uchun to'plardan samarali foydalanish: - ko'rish qobiliyati zaif - harakatlarni differensiallash uchun (belanchak (mayatnik harakatlari), ko'tarish, tushirish va dumaloq harakatlar (aylanish), rangni idrok etish va rangni idrok etishni rivojlantirish); - tayanch-harakat tizimi kasalliklari bo'lgan bolalar - tejamkor vosita yukini (otish) tashkil etish;
---	--

	autizm spektrining buzilishi bo'lgan bolalarda - "yumshoq" teginish muhitini yaratish.
2-to'plam 	Klassik ikkinchi to'plamdan farqli o'laroq, yumshoq modulda tayoqlar uchun teshiklar yo'q. Raqamlar ustunga osilgan va bolalar ularni bepul o'yinlarda boshqaradi. Tarbiyachi bolalarning e'tiborini paydo bo'ladigan vizual effektlarga qaratadi, ularni atrofdagi makonning turli nuqtalaridan eskiz qilishni taklif qiladi. Yumshoq modullarning novdalarda aylanishi ta'minlanmagan.
3-to'plam 	Uchinchi va to'rtinchi to'plamlar - yumshoq modullar bilan ishlashda klassik uchinchi va to'rtinchi to'plamlar bilan ishlashda bir xil didaktik usullar qo'llaniladi.
4-to'plam 	
5-to'plam 	Beshinchi va oltinchi to'plamlar - yumshoq modullar bilan ishlashda klassik beshinchi va oltinchi to'plamlar bilan ishlashda bo'lgani kabi didaktik usullar qo'llaniladi. Bolalar "hayot shakllari", "shakllarni" to'plashlari mumkin go'zallik" va klassik beshinchi to'plam materiali bo'yicha "bilim shakllari"ni o'zlashtirish. Shu bilan birga, strukturani idrok etishning turli burchaklari bolalar uchun fazoviy yo'nalishlarda muayyan qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

	F.Frebel tomonidan tavsiya etilgan syujetlardan foydalanish yumshoq modullar asosidagi rolli o‘yinlarni rivojlantirish uchun sharoit yaratadi. Kubni saqlash qutisiga yig'ish bolalar uchun alohida e'tibor talab qiladi. Butun kubni qismlardan yig'ish, ba'zan erga oldindan yig'ishni va keyin qutiga oynani o'tkazishni talab qiladi.b
6-to'plam 	

"Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o'tkazish" o'quv moduli uchun mavzu-fazoviy muhitni ishlab chiqish.

Eksperiment, shubhasiz, nafaqat ekologik ta'lim va tarbiya vositasi, balki aqliy rivojlanishdir. U bolaning dunyo haqidagi asosiy tabiiy-ilmiy tasavvurini shakllantiradi. Bunday ishning natijasi rivojlangan kuzatish, mustaqil fikrlash qobiliyati, atrofdagi hamma narsaga ongli va ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lishni o'rgatadi.

To'g'ri jihozlangan ilmiy laboratoriya pedagogik jarayonga to'g'ri kiritilishi bilan tarbiyachilarga tashqi dunyo bilan tanishish bo'yicha mashg'ulotlarni jonli va jonsiz tabiatdagi eksperimentlar bilan to'ldirish, bolalarda eksperimental faoliyatga qiziqish uyg'otish, tajriba o'tkazishning dastlabki ko'nikmalarini shakllantirish imkoniyatini beradi.

Psixologlar bolada mavjud bo'lgan kashfiyotchi xatti-harakatlar vositalariga ishora qiladilar: analizatorlar (vizual tadqiqot, eshitish, taktil, ta'm va boshqalar), tabiiy va sun'iy vositalar; ([texnik vositalar](#) kuzatishlar va boshqalar); boshqa fanlar; ixtirochilik qobiliyatining ichki aqliy vositalari: instinktiv dasturlar (tug'ma yo'naltirilgan tadqiqot reaksiyalari); muayyan shaxsning tadqiqot-ixtirochilik qobiliyati tajribasi.

Bilimga oid savollarga quyidagilar kiradi:

- a) identifikatsiyalash savollari (bu nima? kim?)
- b) tasnif va ta'riflar savollari (masalan, u yoki bu so'z nimani anglatadi)

v) narsa va hodisalarning faktlari va xususiyatlariga oid savollar (sifat va miqdor, vaqt va joy, tegishlilik va boshqalar).

d) tushuntirish va argumentlash savollari.

2) Ijtimoiy-kommunikativ masalalarga quyidagilar kiradi:

a) niyat va faoliyat haqida savollar (endi nima qilasiz?)

b) baholash savollari (nima yaxshi va nima yomon?)

v) tasdiqlash va yordam so'rash masalalari

d) ritorik savollar

Harakat faoliyatining tabiatiga ko'ra, lokomotiv (men yon tomondan kuzataman, o'rganilayotgan ob'ektga nisbatan harakatni kuzataman) va manipulyatsiya (u bilan nima qila olaman, qo'limdagi ob'ektning holatini o'zgartirib o'rganaman) tekshiruv mavjud.

Tadqiqotlar turli yo'llar bilan tasniflanishi mumkin:

Ishtirokchilar soni bo'yicha (jamoat, guruh, individual);

O'tkaziladigan joy (mashg'ulot xonasi va darsdan tashqari);

Vaqt bo'yicha (qisqa muddatli va uzoq muddatli);

Mavzu bo'yicha

Muammo bo'yicha (dastur materialini o'zlashtirish; darsda o'rganilgan materialni chuqurroq o'zlashtirish; mavzuga kiritilmagan savollar).

Tarbiyachi tadqiqotning darajasini, shaklini, vaqtini o'quvchilarning yoshi va aniq pedagogik vazifalariga qarab belgilaydi. Tadqiqot faoliyatining shakllanishi, qoida tariqasida, bir necha bosqichda amalga oshiriladi.

Birinchi bosqich MTTning o'rta guruhiga to'g'ri keladi. O'rta guruh bolalarining tadqiqot tajribasini boyitish vazifalariga quyidagilar kiradi:

Mavjud g'oyalar asosida maktab bolalarining ilmiy-tadqiqot faoliyatini ta'minlash;

Savol berish, taxminlar qilish, kuzatish, mavzu modellarini yaratish ko'nikmalarini rivojlantirish;

Tadqiqotchi faoliyati haqida dastlabki tasavvurlarni shakllantirish. Muammolarni hal qilish uchun quyidagi faoliyat usullari va usullari qo'llaniladi: mashg'ulotlarda - jamoaviy o'quv suhbatlari, ob'ektlarni tekshirish, muammoli vaziyatlarni yaratish, o'qish-tekshirish, jamoaviy modellashtirish; sinfdan tashqari mashg'ulotlarda - o'yinlar, mashg'ulotlar, bola bilan o'z manfaatlarini birgalikda aniqlash, sxemalarni individual ravishda tuzish, turli materiallardan modellarni amalga oshirish, ekskursiyalar, bolalar asarlari ko'rgazmalari.

Ikkinchi bosqich – Katta guruh quyidagilarga qaratilgan:

Tadqiqotchi faoliyatining xususiyatlari haqida yangi g'oyalarni egallash;

Tadqiqot mavzusini aniqlash, tahlil qilish, taqqoslash, xulosalar tuzish,

tadqiqot natijalarini tuzish ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha;

Bog'cha bolalarining tashabbusi, faolligi va mustaqilligini qo'llab-quvvatlash. A.Bogoyavlenskaya ta'kidlaganidek, kichik yoshdagi bolalarni o'quv va tadqiqot faoliyatiga jalb qilish o'quv va tadqiqot vazifalari va vazifalari orqali tadqiqot vaziyatini yaratish va qo'shma tajribaning qiymatini e'tirof etish orqali amalga oshiriladi. Bu bosqichda quyidagi faoliyat usullari va usullari qo'llaniladi:

- dars mashg'ulotlarida o'quv muhokamasi, reja bo'yicha kuzatishlar, bolalar va tarbiyachilarning hikoyalari,

- mini-tadqiqot;

- darsdan tashqari mashg'ulotlarda ekskursiyalar, model va diagrammalarning individual ishlanmalari, mini hisobotlar, rolli o'yinlar, tajribalar.

Uchinchi bosqich MTTning tayyorlov guruhlariga to'g'ri keladi. Ta'limning ushbu bosqichida bog'cha bolalarining ilmiy-tadqiqot faoliyati, uning vositalari va usullari haqidagi g'oyalarni yanada to'plash, tadqiqot mantig'ini tushunish va tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish orqali tadqiqot tajribasini boyitishga e'tibor qaratish lozim. Ta'limning oldingi bosqichlari bilan taqqoslaganda, faoliyatning murakkabligi o'quv va tadqiqot

vazifalarining murakkabligini oshirish, o'quv jarayonini maktab bolalarining o'zlari tomonidan o'quv va tadqiqot muammolarini qo'yish va hal qilishga yo'naltirish, fikrlash, umumlashtirishni rivojlantirish va anglash va xulosalardan iborat.



V. STEAM ta'lim modeli samaralari

Bolaning aqliy rivojlanishi uchun tadqiqot faoliyati muhimdir. Buni amalga oshirish uchun zarur jihozlar va materiallar bilan jihozlangan guruhlarda bolalar "laboratoriyalari" ni ochish mumkin. . Bu tarbiyachiga quyidagilarga imkon beradi:

- kichik guruhlarda (har biri 6-8 kishidan) bolalar bilan ularning qiziqishlariga ko'ra ishlash;
- bolalar soni ko'p bo'lgan guruhda tez-tez ishlatiladigan materiallardan foydalanish;
- gigienik sabablarga ko'ra bolani faoliyatda cheklamaslik ("ifloslanish", "to'kish").

Maktabgacha yoshdagi bolalarning shaxsiy fazilatlarini, aql-zakovatini, kognitiv qobiliyatlarini, ijodkorligini rivojlantirishda tadqiqot xatti-harakatlarini rag'batlantirish va cheklash omillari qiyinchiliklar va to'siqlarni yengish bilan bog'liq.

Xavfsizlik qoidalar

Turli darajadagi xavf paydo bo'lishi kashfiyotchi xatti-harakatlarni qo'llash holatlariga rioya qilmaslik, har qanday noaniqlikning muqarrar natijasidir. Bolalarning tadqiqotchilik xulq-atvorini har doim u yoki bu darajada xavfli ekanligini anglagan yoki his qilgan holda (hatto juda kichik darajada bo'lsa ham), kattalar bolaning tadqiqotchilik faoliyatini nazorat qilish, cheklash va hatto to'xtatishga harakat qiladilar. Biroq, tadqiqot tashabbusini to'liq bostirish, hatto xavfsizlik nuqtai nazaridan ham, imkonsiz va nomaqbuldir. Yangi paydo bo'lgan xavflarning o'zi tekshirishni talab qiladi. Shuning uchun pedagogik vazifa bolalarda oqilona tadqiqotchilik xulq-atvori va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni oldindan bilish ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat bo'lishi kerak. Bu, afsuski, har bir alohida holatda muayyan sharoitlarga, bolaning imkoniyatlariga va ota-onalar va tarbiyachilarning pedagogik qobiliyatlariga bog'liq bo'lib, universal yechimga ega emas.

Shuni tushunish kerakki, bolani xavf-xatarli vaziyatlardan xabardor qilish orqali unga o'z tanlovi, o'z qarorlari uchun javobgar bo'lish imkoniyatini beradi.

Tarbiyachi vaziyatga qarab 4 ta pedagogik yordam taktikasidan birini qo'llashi mumkin:

1) Agar bolaning muammolarining sababi o'zi emas, balki boshqa odamlarning hal qilinmagan muammolari qurboni bo'lgan bo'lsa, "himoya" taktikasi amal qiladi.

2) Agar bola obyektiv ravishda muammoni mustaqil ravishda hal qilish uchun barcha imkoniyatlarga ega bo'lsa, lekin u buni qilmasa, o'zining kuchli tomonlariga ishonmasa, "yordam" taktikasi amal qiladi.

3) Agar bola faol harakat qilsa, lekin o'ziga zarar keltirsa, u sabab-oqibat munosabatlarini yaratmagan - "yordam" taktikasi amal qiladi.

4) Agar bola o'z muammosini hal qilishni istasa va buning uchun o'z imkoniyatlari chegarasida hamma narsani qilsa - uni boshqa odamlar bilan muzokaralar olib borishga va mustahkamlovchi manbaga ega bo'lishga o'rgatish - "o'zaro ta'sir" taktikasi yordam beradi.

Bolani qo'llab-quvvatlash uchun beshta asosiy shart bajarilishi kerak:

1. Bolaning o'zini muammoga duch kelgan shaxs sifatida idrok etishi.

2. Tarbiyachining muvofiqligi K. Rogers tarbiyachilar va otalarni bola bilan o'zaro munosabatlar va munosabatlarning barcha holatlarida o'zlarini saqlab qolishga chaqirdi.

3. Albatta, tarbiyachining bolaga ijobiy munosabati gumanistik tarbiya va ta'limning deyarli barcha tushunchalarida bu holatga e'tibor qaratiladi. Bu holatni tavsiflashda K. Rogers qo'ygan ma'no alohida qiziqish uyg'otadi.

4. Bolani empatik tushunish. Tarbiyachi va bola o'rtasidagi munosabatlarning rivojlanishiga yordam berish, agar ular hamdardlik, hamdardlik va ishtirok etish tuyg'ulariga ega bo'lsa. Afsuski, ko'pincha kattalarning bolaning so'zlari va harakatlariga birinchi munosabati, K. Rojersning adolatli bayonotiga ko'ra, darhol baholash yoki hukmdir va umuman tushunmaydi.

5. Bolaning uyg'unlik hissi, tarbiyachini qabul qilish va empatiya qilish. Agar oldingi uchta shart muvaffaqiyatli topshirilgan bo'lsa, ushbu shartni bajarish uchun hech qanday maxsus harakat qilish mumkin emas. Agar ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi shartlar tarbiyachi tomonidan kuzatilsa, oxirgi holatning shakllanishi o'z-o'zidan sodir bo'ladi:

Bolalarga tarbiyachi tomonidan pedagogik yordam ko'rsatishning o'zaro ta'sir tamoyillari quyidagilar:

1. bolaning yordam va qo'llab-quvvatlashga roziligi;
2. bola shaxsining mavjud kuchlari va imkoniyatlariga tayanish;
3. bu imkoniyatlarga ishonish;
4. bolaning to'siqlarni mustaqil ravishda yengib o'tish qobiliyatiga e'tibor qaratish;
5. muvofiqlik, hamkorlik, yordam;
6. maxfiylik;
7. yaxshi niyat va maqsad;
8. xavfsizlik, salomatlik, huquq, inson qadr-qimmatini himoya qilish;
9. "zarar qilmaslik" tamoyilini amalga oshirish;

Ilmiy-uslubiy adabiyotlarni o'rganish va tajriba-pedagogik ishlarni olib borish natijasida tarbiyachilar o'z tarbiyalanuvchisiga shaxsiy ahamiyatga ega bo'lgan muammoni hal etishda ular o'rtasida "yordamchi munosabatlar" o'rnatilgandagina haqiqiy yordam bera oladilar.

Bolalar laboratoriyasida tarbiyachining bolalar bilan birgalikdagi faoliyati haftada bir marta 20 daqiqa davomida tashkil etiladi. Ish bolalarning rivojlanishi va kognitiv jarayonlarini hisobga olgan holda kichik kichik guruhlar bilan amalga oshiriladi.

Tarbiyachini bolalar bilan birgalikda o'rganish jarayonida asosiy qadriyatlarga yo'naltirilganlik va sotsializatsiyani o'rnatishga qaratilgan ikki-uch tajriba (murakkablikka qarab) o'tkaziladi.

O'yinning tuzilishi - eksperiment:

- bayon qilish, muammoni shakllantirish (kognitiv vazifa);
- taxminlar qilish, bolalar tomonidan ilgari surilgan tekshirish usullarini tanlash;
- gipotezani tekshirish;
- umumlashtirish, xulosa qilish;
- natijalarni aniqlash;
- bolalar savollari.

Maktabgacha yoshdagi bolalar faoliyatini ijobiy rag'batlantirish uchun turli xil rag'batlantirish usullari qo'llaniladi:

- tashqi ogohlantirishlar (yangilik, g'ayrioddiy ob'ekt);
- hayron bo'lish, ajablanish;
- kognitiv motiv (nega shunday?);
- tanlov holati.

Tadqiqot o'tkazgandan so'ng, bolalarda kognitiv motivga asoslangan ko'plab savollar mavjud (ayniqsa katta yoshdagi maktabgacha yoshdagi bolalar). Ularni qiziqtiradi: mikroby qanday ko'rinishga ega, nima uchun shamol bor, nima yordami bilan kitob nashr etiladi, televizordagi ovoz va boshqalar. Biz har doim javob berishga shoshilmaymiz, lekin biz bolalarga buni o'zlari topishlariga yordam beramiz.

Ta'lim dasturlari bo'limlarini birlashtirish asosida maktabgacha ta'limni takomillashtirish pedagogik jarayonni tashkil etish shakllari va mazmunini qayta ko'rib chiqishni, shu jumladan maktabgacha yoshdagi bolalarning tadqiqot xatti-harakatlarini pedagogik qo'llab-quvvatlashni talab qiladi.

Integratsiya quyidagi hollarda sodir bo'ladi: avval bir-biridan farq qiladigan elementlar mavjud bo'lganda; ularni birlashtirish uchun ob'ektiv shartlar mavjud; ular summativ va yonma-yon emas, balki sintez orqali birlashadi; bunday birikmaning natijasi yaxlitlik xususiyatlariga ega bo'lgan tizimdir.

"Laboratoriyalar" dagi ish bolalarning ijodiy faoliyatida ham namoyon bo'ladi. Shunday qilib, tovushlarning kelib chiqishini o'rganishdan so'ng, biz chiqindi materiallardan bolalar bilan o'z musiqa asboblarni yaratamiz.

Xulosa

STEAM ta'lim modeli global ta'lim yo'nalishlaridan biri bo'lib, aralash ta'lim muhitini nazarda tutadi va bolaga fan va san'atni kundalik hayotda birgalikda qo'llashni ko'rsatadi. STEAM ta'limi bizning bolalarimizni - ixtirochi, innovatorlarning keyingi avlodini ilhomlantiradi va rahbarlar, olimlar kabi tadqiqot, texnologlar kabi model, muhandislar kabi dizayn, rassomlar kabi yaratish, matematiklar kabi analitik fikrlashni o'rgatadi.

STEAM-ta'lim modelidan foydalangan holda metamavzu muhitini yaratish dizaynsiz mumkin emas.

Bolalar nafaqat vaziyat bilan tanishibgina qolmay, balki uni modellashtirishi mumkin bo'lsa, qurilishdan foydalanish tavsiya etiladi.

Bolalar yordam uchun bolalar ensiklopediyalari va o'quv adabiyotlariga murojaat qilishni ko'proq xohlashadi. Bizning fikrimizcha, maktabgacha yoshdagi bolalarning turli xil bilimlarni, jumladan, tadqiqot usullarini o'zlashtirishlari faol, mustaqil, ijodiy shaxsni shakllantirishga yordam beradi.

Guruhdagi ta'lim jarayonining rivojlanish dinamikasini belgilovchi yangi sifat ko'rsatkichlari quyidagilardir: maktabgacha yoshdagi bolalarning asosiy kompetentsiyalarini shakllantirish (tadqiqot, ijtimoiy, kommunikativ, axborot va sog'liqni saqlash); shaxsiy rivojlanish darajasini oshirish, ya'ni maktabgacha yoshdagi bolalarning ijtimoiy ishonchini rivojlantirish; har bir bolaning qobiliyatini ochib berish, uning o'zini o'zi rivojlantirishi uchun sharoit yaratib berishdir.

Steam ta'limini amalga oshirish jarayonida ta'lim faoliyati mazmunini rejalashtirish-experimental dasturda materialni tartibga solish oddiy takrorlashni emas, balki ko'rib chiqilayotgan hodisa va jarayonlarning mohiyatini chuqurroq anglagan holda bir xil masalalarni kengaytirilgan asosda o'rganishni nazarda tutadi.

Har bir ta'lim yo'nalishi uchun mazmunning hajmi va murakkabligi faqat tegishli tarbiyachi tomonidan belgilanadi va boshqa ta'lim yo'nalishlari mazmunini takrorlamaydi. O'quv jarayoni katta maktabgacha yoshdagi bolalarning turli xil hissiy kanallar orqali ma'lumotni idrok etish jarayonida amalga oshiriladigan, voqelikning barcha ob'ektlari o'rtasida murakkab ichki munosabatlarni o'rnatishga qaratilgan tadqiqot qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan.

Ta'lim mazmunini loyihalash nuqtai nazaridan muhim jihat "oddiydan murakkabga o'tish mexanizmlarini ochib berish, qismlarni birlashtirish natijasida yangisini shakllantirish" imkonini beradigan integral yondashuvdir (I.G. Eremenko). Ya'ni, bilimning ilgari to'silgan sohalari o'rtasidagi "predmetlararo" o'tishlarga hissa qo'shish va iloji bo'lsa, dunyoning mozaik emas, balki yaxlit tasvirini ta'minlaydigan yangi ta'lim yo'nalishlarini yaratish, "mavzu" ni takomillashtirish imkonini beradi.

Tadqiqot pozitsiyasini shakllantirishda bolaga sharoit yaratish kerak maktabgacha yosh, chunki hayotning ushbu davrida dunyo tartibini tushunish uchun asoslar qo'yiladi, dunyodagi o'z mavqeini anglash mavjud, xatti-harakatlar o'zboshimchalik va ongli ravishda boshqariladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi T: 2018. 1-81-b; 2.
2. Master-klass dlya pedagogov «Sozdanie multfilmov vmeste s detmi» M., 2018 5. Образовательный модуль «Дидактическая система Фридриха Фрёбеля».
3. Маркова В. А., Аверин С. А. — М., 2018. 6. Н.Г. Зайцева. Робототехника в детском саду. Краснодар 2019 7.
4. Э.Д. Жукова. Программа дополнительного образования по конструированию, ориентированная на детей от 5 до 7 лет «лего-мастер». Излучинск, 2018 8.
5. И. А. Помораева, В.А. Позина. Занятия по формированию элементарных математических представлений в средней группе детского сада. М: 2019
6. I.V. Grosheva, G.E. Djanpeisova, U.T. Mikailova, M.A. Kenjabayeva, N.A. Miftayeva. O'yin orqali ta'lim olish. T.:2020.
7. I.V. Grosheva, K.T. Olimov, V.A. Nazarova, G.E. Djanpeisova, U.T. Mikailova, D.A. Kenjabayeva, N.B. Gulyamova, N.A. Miftayeva. Kuzatish va baholash. Toshkent:.202

NIGMATOVA MAVJUDA ZUVAYDULOYEVA

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR TA'LIM TARBIYASIDA "STEAM" YONDASHUVI

“QAMAR MEDIA” NASHRIYOTI

Muharrir: Muhammad Sobir

Musahhih: Osima Sobirjon qizi

Texnik muharrir: Farrux Abdullayev



ISBN 978-9943-9206-9-9

“Qamar media” nashriyoti, Toshkent shahar, Mirobodtumani
Qo‘yiliq mavze-4,3-uy, 26-xonadon. tel.: +998 94-672-71-11

Terishga berildi: 17.03.2023-yil. Bosishga ruxsat etildi: 20.05.2023-yil.

Bichimi 60x84 ^{1/16}, “Times New Roman” garniturasida.

Bosma tabog‘i 5. Adadi 15 nusxa. Buyurtma № 2023/03

Bahosi kelishilgan narxda

Noshirlik litsenziyasi: № 18-4178

Samarqand viloyati pedagoglarni yangi metodikalarga o‘rgatish
milliy markazi bosmaxonasida nashr etildi