



MAKTABGACHA TA'LIMDA STEAM TA'LIM TEXNALOGIYASI ASOSIDA INTEGRATION YONDASHUV

Xo'jayeva Sayramxon Maksudovna
Mahkamova Mavjuda Mahmudjon qizi

Toshkent amaliy fanlar universiteti
o'qituvchisi

E-mail: sayramhujayeva@gmail.com
Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 2 kurs talabasi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14769269>

Annotatsiya: ushbu maqolada maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasiva u o'z ichiga olgan bir qator modullar haqida yozilgan.

Kalit so'zlar: muhandislik, texnologiya, san'at, matematika, eksperimental, innovatsion

XXI asrning asosiy muamosi bu aniq fanlar sohasidagi ta'lim sifatining pastligi, ta'lim jihozlarning kamligi va texnik bazaning yetishmovchiligi hisoblanadi. Biroq davlat darajasida zamonaviy texnologiyalar sohasida turli yonalishlardan yuqori malakali mutaxassislarni olish darajasini oshirishga harakat qilinmoqda. Buning sharofati bilan STEAM ta'limning eng ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylanib bormoqda. Bu orqali ilmiy va muhandislik kadrlari yetishmasligi bilan bog'liq muammoni hal etish mumkin bo'lishi rejalashtirilgan. STEAM ta'limi texnologiyasi – ta'limning moduli yo'nalishi bo'lib ,uning maqsadi bolaning intellektual qobiliyatlarini ilmiy va texnik ijodkorlikka jalb qilish, imkoniyatlarini rivojlantirishdir. U o'z ichiga muhandislik, texnologiya va matematikani oladi.

S-science (tabiiy fanlar)

T-technology (texnologiya)

E-engineering (muhandislik)

A-art (san'at)

M-mathematics (matematika)

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEAM ta'limi DTSga muvofiq amalga oshiriladi. Bu bolalarning kognitiv qiziqishlarini rivojlantirishga imkon beradi. Bunday dasturlarning ahamiyati sinfdan tashqari ishlardan ham, asosiy ta'lim dasturining bir qismi sifatida ham qo'llash imkoniyatidir. Maktabgacha ta'limning muassasalarida STEAM ta'lim texnologiyasini faqat muassasalarda zarur texnik jihozlar, shuningdek interfaol texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari mavjud bo'lgandagina qo'llash mumkin. Hamma MTMLlarda ham zarur moddiy- texnik baza mavjud emas. Shu sababli, bugungi kunda asosiy e'tibor qo'shimcha ta'lim bo'limiga qaratilmoqda.

STEAM ta'limini maktabgacha ta'lim muassasida qanday amalga oshirish mumkin?

Loyihaviy va eksperimental-tadqiqot faoliyatini tashkil etish orqali. Muvoffaqiyatli ish uchun zaruriy shart bu maqsadli sozlamalarga mos keladigan tegishli mavzu-fazoviy muhitni yaratish. Shu bilan birga birlashtiruvchi omillar maktabgacha yoshdagi bolalarning turli xil faoliyat mazmunini integratsiyalash, o'yin vositalari va materiallarining mavzuga doir bo'lishi, mustaqil faoliyat uchun jihozlarning mavjudligi, namoyish qilish imkoniyati bo'lishi zarur.

Bolalar bog'chasiga STEAM ta'limini qanday joriy qilish kerak?

Birinchidan, dizayn va eksperimental tadqiqot faoliyatini amalga oshirish uchun, IT-texnologiya xonalari, STEAM laboratoriyalari va LEGO markazlarini yaratish imkoniyatlarini beradigan muhitni yaratish.

Ikkinchidan, STEAM maktabgacha yoshdagi bolalarning turli faoliyatlarini integratsiyalashtiradi , bu barcha besh sohani birlashtiradi va natijalarni namoyish qilish imkoniyatlarini beradi. Axir STEAM dasturining asosiy shiori: "Minimum nazariya, maksimum amaliyot".

O'qituvchining roli qanday? Faqat o'qituvchilarning innovatsion yondashuvi amaliy tadqiqot faoliyati orqali yuqori natijalarga erishishga imkon beradi.

STEAM texnologiyasi haqida nimani bilishimiz kerak? STEAM haqida asosiy narsani bilishimiz kerak- bu shunchaki ta'lim metodi emas! Bu bolalar kelajagiga tikilgan sarmoyadur, bunda bola bir nechta



kasblarni egallashi, xushmuomilalik bilan butun bir auditoriyani boshqara olishi, kreativ yondashuvga ega bôlishi mumkin.

Ushbu dastur:

✓ maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual rivojlanishiga ta'sir qiladi ;

✓ pedagogga ta'lim, tarbiya va rivojlantirishni ôyin faoliyatida birlashtirishga imkon beradi;

✓ kognitiv faollikni shakillantiradi, ijtimoiy faol shaxsni tarbiyalashga hissa qo'shadi, muloqot, kirishimlik va birgalikda ijod qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi;

✓ yinni tadqiqot va eksperimental faoliyat bilan birlashtiradi;

✓ yin usulida bolalar hisoblash, o'lchash va taqqoslashni o'rganadilar;

✓ zarur matritmatik va muhandislik ko'nikmalarini egallashga yordam beradi;

Kopgina mamlakatlarda STEAM ta'limi bir necha sabablarga ko'ra ustuvor texnologiya hisoblanadi:

1. Yaqin kelajakda dunyoda va shuningdek O'zbekistonda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bo'yicha mutaxassislar va boshqa kadrlar keskin tanqisligi yuzaga keladi.

2. Uzoq kelajakda shunday kasblar paydo bo'ladiki, ular texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lib, bio va nanotexnologiyalar bo'yicha mutaxassislarga talab katta bo'ladi.

3. Mutaxassislardan texnologiya, tabiiy fan va muxandislik sohalari bo'yicha keng qamrovli tayyorgarlik va bilimlarni talab qiladi.

"Maktabgacha yoshdagi bolalarni STEAM ta'limi" dasturi bir qator modullarni o'z ichiga oladi, ularning mazmuni bolalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan:

- ❖ "F. Frebelning Didaktik tizimi" ta'lim moduli.
- ❖ "Jonli va jonsiz tabiat bo'yicha tadqiqotlar" ta'lim moduli.
- ❖ "Lego-konstruktor" ta'lim moduli.
- ❖ "Matematik rivojlanish" ta'lim moduli.
- ❖ "Robototexnika" ta'lim moduli.

LEGO- konstruktor

Dizayn bu nafaqat amaliy ijodiy faoliyat, balki yangi bir butunlikni (chizma, syujet, matn va boshqalar) yaratishga qaratilgan faoliyatning boshqa turlarida namoyon bo'ladigan universal aqliy qobiliyatdir.

Konstruktor yordamida bolalar amalda haqiqiy narsalar bilan harakat qilishadi. Ammo bu faoliyat bolalikning dastlabki bosqichlarida ob'ektni manipulyatsiya qilishdan sezilarli darajada farq qiladi. O'yin faoliyatida bolaning individual harakatlari oldindan o'ylangan ob'ektni yaratishning asosiy maqsadiga bo'ysunadi. O'yin va qurilishni birlashtirgan dunyodagi eng mashhur zamonaviy qurilish majmualaridan biri LEGO konstruktorlaridir.

LEGO (Leg Godt "yaxshi o'yna") - seriyali o'yinchoqlar, ular turli xil narsalarni yig'ish va modellashtirish uchun qismlar to'plamidir. LEGO to'plamlarining asosi g'isht qismi bo'lib, u boshloqlardagi boshqa shunga o'xshash g'ishtlarga bog'langan ichi bo'sh plastik blokdir. To'plamlar boshqa ko'plab qismlarni ham o'z ichiga oladi: odamlar va hayvonlarning figuralari, g'ildiraklar va boshqalar. Elektr dvigatellari, turli xil sensorlar va hatto mikrokontrollerlarni o'z ichiga olgan to'plamlar mavjud. To'plamlar sizga avtomobillar, samolyotlar, kemalar, binolar va robotlar modellarini yig'ish imkonini beradi. "Lego-konstruktor" ta'lim modulining yutuqlari:

1. LEGO konstruktorlari o'ziga xosligi tufayli bolalar va kattalar uchun bir xil darajada qiziqarli bo'lib, bu bolalar va kattalar, shu jumladan o'quvchilarning ota-onalari o'rtasidagi hamkorlik tamoyillariga mos keladi. Ushbu pozitsiya sizga LEGO konstruktoriari asosida bir qator oilaviy loyihalarni tashkil qilish imkonini beradi.

2. LEGO konstruktorlar bilan ishlashda loyiha faoliyatini tashkil etish algoritmiga mos keladigan kognitiv va badiiy izlanish usuliga asoslanadi.



3. LEGO o'yin, qurilish va dasturlashni mukammal birlashtiradi.

STEAM modularil bilan ishlash mantiqiy va algoritmik fikrlash qobiliyatlarini yaxshilash imkonini beradi. Dasturlash sohasida malaka oshirishning mustahkam asosini shakllantirish; bolalarni keyingi ish uchun zarur bo'lgan qo'shimcha ma'lumotlarni to'plashga va uni tanqidiy baholashga o'rgatish, u yoki bu jarayonni (obyektni) o'quv va amaliy maqsadlarda rejalashtirish, batafsil o'ylab ko'rish va modellashtirish; qoliplarni topa olish, alohida narsalarga e'tibor berish, tipik baho berish, sxematiklash, belgilar tizimini qo'llash; nihoyat, faoliyat natijalarini xolisona baholashga o'rgatadi.

Xulosa:

STEAM texnologiyalarning foydalari:

- ✓Qiziqishni rivojlantiradi.
- ✓Muhandislik ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.
- ✓Amoada ishlash uchun zarur bo'lgan fazilatlarini egallash imkonini beradi.
- ✓Amalga oshirilgan faoliyat natijalarini tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi.
- ✓Maktabgacha yoshdagi bolalarning eng yaxshi kognitiv faoliyatini targ'ib qiladi.

Mashg'ulotlarga kompleks yondashuv fikrlash qobiliyatlarini eng yaxshi darajada rivojlantirishga yordam beradi va istiqbolli va talabga ega bo'lgan kasbni tanlash uchun keng eshiklarni ochadi. Zamonaviy usullar bolalarni ilmiy va ijodiy faoliyatga tabiiy va oson jalb qiladi. Bu kattalar hayotida zarur bo'lgan intellektual qobiliyatlarning tizimli rivojlanishiga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Sh.M.Mirziyoyev 2018-yil 5-sentabrdagi «2018- 2021-yillarda O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha chora-tadbirlar dasturi to'g'risidagi» gi PQ – 3931 – son Qarori.
2. Mahmutazimova Yu. “Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari” O'quv qo'llanma . Toshkent. Tamaddun 2022.
3. Otayeva S.S. “Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari” O'quv qo'llanma – T: Bookmayn print, 2022. - 116 b
4. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А СТЕМ -образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2019. -108 с.
5. “Ilk qadam” Davlat o'quv dasturi (Takomillashtirilgan ikkinchi nashr) Toshkent 2022.
6. R.A.Mavlonova, N.H.Raxmonqulova, K.O.Matanazarova, M.K.Shirinov, S.Hafizov «Umumiy pedagogika» . «Fan va texnologiya» nashriyoti T:2018.
7. O'tkir Tolipov , Dilnoz Ro'zieva «Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat » «Toshkent innavatsiya – Ziyo » T: 2019.
8. Z. Ashurova » Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasidan foydalanish » Metodik qo'llanma . Buxoro:2020.
9. Z. M. Ashurova « Maktabgacha ta'limda STEM texnologiyasining ahamiyati» . T:1:1 (2022)