

XORIJIY DAVLATLARDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI RIVOJLANISH TARIXI

*Abdumajitova Sayohat Abduqosimovna,
Termiz Davlat Pedagogika instituti
Maktabgacha ta'lim metodikasi kafedrasida o'qituvchisi*

Annotatsiya: STEAM ta'lim texnologiyasini maktabgacha ta'lim sohasiga olib kirish, nafaqat maktabgacha ta'lim tizimida faoliyat yuritayotgan mutaxassislar va shu sohada tahsil olayotgan oliy ta'lim muassasalari talabalariga tanlov fan sifatida o'qitish ishlari yo'lga qo'yilgan. Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan talabalarining STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalangan holda ta'lim olishlari ta'limga bo'lgan qarashlarini o'zgartirmoqda. Maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachilari, pedagoglari, tarbiyalanuvchilar va ularning ota-onalari (qonuniy vakillari) ta'limning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, STEAM texnologiyasidan foydalanishlari mumkin. Jahon ta'lim tajribasida STEAM – texnologiyasidan foydalanish jarayoni va holati tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: STEAM, ijodkorlik, trening, kognitiv, o'yin usuli, o'qitish texnologiyasi, faoliyat, rivojlantiruvchi muhit, STEAM pedagoglari, ijodiy fikrlash, estetik zavq, intellektual qobiliyat.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ STEAM В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

*Абдумаджитова Саёхат Абдуқосимовна,
Термизский государственный педагогический институт, преподаватель кафедры
методики дошкольного образования*

Аннотация: внедрение образовательной технологии STEAM в сферу дошкольного образования, преподавание в качестве факультативного предмета не только специалистам, работающим в системе дошкольного образования, но и студентам высших учебных заведений, обучающимся в данной сфере. Студенты, обучающиеся в высших учебных заведениях, учатся по образовательной технологии STEAM, меняя свои взгляды на образование. Воспитатели, педагоги, обучающиеся и их родители (законные представители) дошкольных образовательных организаций могут использовать технологию STEAM исходя из потребностей образования. Анализируется процесс и статус использования технологии STEAM в мировом образовательном опыте.

Ключевые слова: STEAM, творчество, обучение, познавательный, игровой метод, технология обучения, деятельность, развивающая среда, STEAM-педагоги, творческое мышление, эстетическое удовольствие, интеллектуальные способности.

STEAM EDUCATIONAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT HISTORY IN FOREIGN COUNTRIES

*Abdumajitova Sayohat Abduqosimovna,
Termiz State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Preschool Education
Methodology*

Annotation: introduction of STEAM educational technology into the field of preschool education, teaching as an elective subject not only to specialists working in the preschool education system, but also to students of higher education institutions studying in this field. Students studying in higher education institutions are learning using STEAM educational technology, changing their views on education. Educators, pedagogues, students and their parents (legal representatives) of preschool educational organizations can use STEAM technology based on the needs of education. The process and status of using STEAM technology in the world educational experience is analyzed.

Key words: STEAM, creativity, training, cognitive, game method, teaching technology, activity, developmental environment, STEAM pedagogues, creative thinking, aesthetic pleasure, intellectual ability.

Kirish. Maktabgacha yoshdagi bolalarni badiiy-estetik va musiqiy tarbiya berish hamda ta'lim darajasini oshirish, erta yoshdan boshlab STEAM - o'qitish asoslarini joriy etish, bolaning kelgusida o'z muvaffaqiyatini namoyon qilishi uchun asos sifatida ijtimoiy-emotsional ko'nikmalarni rivojlantirish, o'sib kelayotgan yosh avlodni tarbiyalash, ularning qiziqishini uyg'otishdan iborat. Shu bilan birga, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarni ma'naviy yetukligi uchun yosh avlodni

tarbiyalashning samarali tashkiliy va pedagogik shakllarini va usullarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM - faqat o'qitish usullari emas balki bolalarni aqlini charxlash hamda intellektual qobiliyatlarini rivojlantirishga ham katta yordam beradi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalar STEAM - o'qitish orqali bilim olish bilan birgalikda undan qanday foydalanish haqidagi ma'lumotlarga ham ega bo'ladilar. STEAM - o'qitish orqali ta'limga yondashuv, fan va texnologiyalarni, qurish- yasash va matematikani chuqur o'rganib boradilar. STEAM - o'yinlari orqaliy bolalarning bilimlari mustaxkamlablanib borishiga erishiladi. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarni axloqiy tarbiyalashda turli metod va usullardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bolalarning axloqiy tasavvur va bilimlarni egallab olishga, ularda madaniy xulq va ijobiy munosabatlarni, shaxsning axloqiy his-tuyg'ulari va sifatlarini tarbiyalashga qaratilgan faoliyat usulidir. Hozirgi kunda talim jarayonida innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, etibor kundan-kunga kuchayib bormoqda, bunday bo'lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda o'quvchilarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. Pedagog bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funksiyasini bajaradi. Ta'lim jarayonida ta'lim oluvchi asosiy figuraga aylanadi. Pedagogik texnologiya va pedagog mahoratiga oid bilim, tajriba va interaktiv metodlar bolalarni bilimli, yetuk malakaga ega bo'lishlarini taminlaydi. Davlatimiz rahbari eng avvalo, salohiyatli yangi avlod kadrlarini tayyorlash zarurligi, buning uchun yurtimizning har bir hududida bittadan yangi tipdagi maktabgacha ta'lim tashkilotlari va maktablar tashkil etilishini mazkur sohadagi innovatsiyalardan biri desak mubolag'a bo'lmaydi. Mazkur yo'nalishdagi islohotlar davomida ta'limga yangicha yondashuv bilan boqish kerakligini, bunda STEAM ta'limning ahamiyatli tomonlari katta ekanligi qator soha mutaxassislari tomonidan ta'kidlanib kelinmoqda. STEAM ta'lim texnologiyasi maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyalanuvchilarini yangicha o'qitish metodikasi bo'lib, an'anaviy o'qitish metodikasidan farqli metodika hisoblanadi. [1]

AQSH, Germaniya va Rossiyada maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish

Rossiya ta'limining aniqlangan ustuvor yo'nalishlari bolalar bilan ta'lim faoliyati uslublari, shakllari, texnologiyalarini yangilashni talab qiladi. Bolalar bog'chasining pedagogik faoliyatida zamonaviy rivojlantiruvchi o'quv-uslubiy majmualarni (keyingi o'rinlarda UMK) joriy etish zarur. EMC o'quv faoliyati doirasida yuzaga keladigan barcha muammolarni hal qilishga mo'ljallangan. Rossiya Federatsiyasi Prezidenti V. V. Putinning so'zlariga ko'ra, Rossiya Federatsiyasida muhandislik ta'limi yangi yuqori bosqichga ko'tarilishi kerak. AQSH, Singapur, Koreya, Avstraliya, Xitoy, Buyuk Britaniya, Isroil kabi ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'limi sohasida davlat dasturlari amalga oshirilmoqda. Har kuni yangidan-yangi ish turlari, shuningdek, yangi mutaxassislik sohalari paydo bo'lmoqdaki, bu bugungi kun pedagoglarini o'ylashga majbur qilishi kerak. Ular o'qitayotgan bolalarining bilim va malakalari hozirgi zamon talabiga mos keladimi? Ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'limi quyidagi sabablarga ko'ra yuqori baholanadi:

1. Yaqin yillarda dunyoda IT-mutaxassislari, dasturchilar, muhandislar, yuqori texnologik ishlab chiqarish mutaxassislari va boshqa shunga o'xshash mutaxassisliklarning keskin yetishmovchiligi yuzaga keladi;

2. Kelajakda hozir tasavvur ham qilish qiyin bo'lgan kasblar yuzaga keladiki, ularning barchasi tabiiy fanlar bilan bog'liq holda texnologiya hamda yuqori texnologik ishlab chiqarishga oiddir. Ayniqsa, bio- va nanotexnologiya mutaxassislariga ehtiyoj ortadi;

3. Kelajak mutaxassislari har tomonlama tayyorgarlikka ega bo'lgan va ta'limning turli sohalari: tabiiy fanlar, muhandislik va texnologiyadan bilimlarga ega bo'lishlari talab qilinadi.

3. Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasini amaliy qo'llashda motivatsion, kognitiv, faoliyatli va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarni ahamiyatlidir.

STEAM ta'limi egallangan bilimlarni real ko'nikmalar bilan chog'ishtirishga o'rgatadi. U o'quvchilarning qandaydir fikrlarni o'ylab topishlarinigina emas, asosiysi fikrlarini haqiqatda amalga oshirishga imkon beradi. Ixtisoslashgan maktablarida "STEAM" ta'lim dasturi asosida o'qish tashkil qilinishi, 9 - 11-sinflarda o'quvchilar o'zlarining qiziqishiga qarab ayrim fanlarni tanlash orqali individual bilim olish imkoniyatiga ham ega bo'lishi bilan umumta'lim maktablaridan tubdan farq qiladi. Chunki mazkur maktablarining asosiy vazifalaridan biri - tabiiy va aniq fanlarni chuqur o'qitish, o'quvchilarning innovatsion bilimlarni o'zlashtirishi, ularning intellektual, ilmiy- ijodiy salohiyatlarini ochib berish va rivojlantirishdan iborat. [2] STEAM yondashuviga oid darslik va o'quv

qo'llanmalari Cambridge University Press shu jumladan Oxford University Press va Collins kabi nufuzli nashriyotlar tomonidan chop etilgan. Cambridge taklif qilayotgan o'quv dasturining asosiy afzalligi jahon mehnat bozoridagi tamoyillardan kelib chiqib, o'quvchilarda tegishli zamonaviy bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga urg'u berishdir. O'quvchilarga mazkur fanlarni o'qitishda malakali mahalliy o'qituvchilar bilan bir qatorda, xorijlik o'qituvchilar ham hamkorlikda saboq beradilar. Yuqori malakali xorijiy mutaxassislarni ishga yollashda mazkur yo'nalishda ko'p yillik tajribaga ega "Teachaway" (Kanada) va "TIC Recruitment" (Buyuk Britaniya) rekruting kompaniyalari bilan hamkorlikda ishlar amalga oshirilmoqda. 9-11-sinf o'quvchilarining qiziqishlari va xususiyatlariga qarab, STEAM ta'lim tizimiga asoslangan ta'lim o'quv jarayonini individualizatsiya qilingan holda olib boriladi. Massachusset texnologik instituti (MIT) STEAM yondashuvga yorqin misol bo'ladi. Bu universitetning shiori «Mens et Manus» («Tafakkur va qo'l») bo'lib, STEAM kurslari va bolalarning STEAM konsepsiyasi bilan oldindan tanishishlari uchun ba'zi o'quv muassasalarida STEAM mashq markazlarini ochgan. [3]

Biz texnologik inqilob davrida yashayapmiz. Kundan kunga yangi texnologiyalar, yangi kasblar paydo bo'lmoqda. Pedagog, tarbiyachi sifatida o'ylash kerakki, biz bolalarga mana shunday yangi texnologiyalar orqali bilim beryapmizmi, biz berayotgan bilimlar hayotda bolaga foydali bo'ladimi, ta'lim mazmuni va texnologiyalari bugungi kundagi maktabgacha yoshdagi bolalarning ehtiyojlarini qondirish uchun qanday moslashtirilishi kerak?

3-7 yosh maktabgacha yoshdagi bola rivojlanishning muhim bosqichidir. Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlaydigan tarbiyachilar maktabgacha yoshdagi bolalarda bilimga qiziqish uyg'otish, ularni turli manbalardan idrok etishga va ma'lumotlardan foydalanishga o'rgatish, atrofdagi voqeelikka qiziqqan savollarga mustaqil ravishda javob topish qanchalik muhimligini tushunadilar. Maktabgacha yoshdagi bolalarda mustaqil ravishda tengdoshlar va kattalar bilan hamkorlikda harakat qilish qobiliyatini rivojlantirish muhimdir.

Shunday qilib, pedagoglar, tarbiyachilarda savol tug'iladi. Maktabgacha yoshdagi bolalarni rivojlantirish uchun qanday usullardan foydalanib, qanday texnologiyalarni qo'llash kerak?

STEAM laboratoriyasida bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llay olish imkoniyati mavjud bo'ladi.

Yaqin kelajakda dunyoda va O'zbekistonda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislari talab juda yuqori bo'ladi. Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan kasblarga ega bo'lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislari katta talab bo'ladi. Mutaxassislarning texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta'lim va tajribaga muhtoj bo'ladi. [4] STEAM-ta'lim bolalar ilmiy usullarni amalda qanday qo'llashni tushunishga kirishadigan aralash muhitni nazarda tutadi. Ushbu dastur bo'yicha talabalar, matematika va fizika bilan bir qatorda, o'z robotlarini ishlab chiqadigan va ishlab chiqaradigan robotlarni o'rganadilar. Darslarda maxsus texnologik uskunalarni ishlatiladi.

Tahlil va natijalar.

2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan «STEAM forward» xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlar bildirildi:

Bolalarni STEAMga jalb qilish. Ushbu ta'lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarni bolalar bog'chalariga kiritish kerak.

Fan tili ingliz tilidir. Agar ilm-fanni o'rganish va olim bo'lishni istasangiz, bu tilni bilishingiz kerak.

Qizlar uchun STEAM-ta'lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning tartibligi tufayli, o'g'il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin.

Science is fun! Ilm-fan quvnoq bo'lishi kerak, u o'quvchilar uchun qiziqarli va o'ziga jalb qiluvchi bo'lishi kerak. [5]

Bugungi kunda ta'limning istiqbolli texnologiyasi – "STEAM" texnologiyasidir. STEAM ta'limi asosiy global tendensiyalaridan biridir. Hozirgi kunda texnik yo'nalishga ustuvor ahamiyat berilmoqda. Ko'pgina bolalar muassasalarida: maktabgacha ta'lim tashkilotlarida, to'garaklarda, maktablarda IT texnologiyalari bo'yicha sinflar, STEAM laboratoriyalari va LEGO markazlari yaratilmoqda. Bolalar uchun tashkil etilayotgan qo'shimcha ta'lim va tarbiya formati o'zgarimoqda. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarga STEAM texnologiyasi asosida bilim berilsa, maktab yoshiga yetganida innovatsion tadqiqotlarni mustaqil ravishda amalga oshira oladi.

STEAM ta'lim modelining mazmuni bugungi kunda amalga oshirilayotgan ko'plab loyihalarning muhim tarkibiy qismidir, lekin ko'p jihatdan butun ta'lim tizimining yangi predmetli-makonli muhitini yaratishga, uning mazmuni, dasturiy ta'minoti va uslubiy ta'minotini yangilashga

bog‘liq. Lekin ko‘plab muassasalarda

STEAM laboratoriyalari mavjud bo‘lmaganligi tufayli bolalarga yetarlicha bilimlar berish murakkablashmoqda.

STEAM – ta‘lim texnologiyasining maqsadi zamonaviy axborot-

kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda, bolalarni ilmiy va texnik ijodkorlikka jalb qilish imkoniyati bilan intellektual qobiliyatini rivojlantirishdir. STEAM texnologiyasi AQSH singari Rossiya, Germaniya mamlakatlarida ham qo‘llaniladi. [6]

Rossiya Federatsiyasi Prezidenti Vladimir Putinning Rossiya Federatsiyasi Federal Majlisiga murojaatidan 2018 - yil 1 mart kuni: “bugungi kunda eng muhim raqobat afzalligi-bilim, texnologiya. Bu hayot sifatini yaxshilash uchun haqiqiy yutuqning kalitidir. Eng qisqa vaqt ichida biz eng yaxshi narsalarni ishlab chiqishimiz kerak, qonunchilik bazasini ishlab chiqish va robototexnikani keng qo‘llash uchun barcha to‘siqlarni olib tashlash kerak, ya‘ni sun‘iy intellekt, uchuvchisiz transport, elektron savdo, katta ma‘lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari. Vladimir Putin quyidagi so‘zlarni aytib va STEM – ta‘lim va uning afzalliklarini ta‘kidlaydi, ya‘ni:

Tabiiy fanlar, muhandislik ijodkorligi, matematika, raqamli texnologiyalar va hokazolarning turli sohalarini o‘zaro uyg‘unlashtirishga asoslangan zamonaviy muammolarni hal qilishning integratsiyalashgan yondashuvi ushbu integratsiyaning markazida badiiy izlanishlarga va faoliyat natijasi sifatida muayyan haqiqiy mahsulotga ega bo‘lgan loyihalar usuliga asoslangan.

Bilim-tadqiqot faoliyati jarayonida nafaqat intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish, balki bolalarni ilmiy-texnikaviy ijodga jalb qilishga qaratilgan, zamonaviy dunyoda, kelajakda hayotning yuqori sifati uchun sharoit yaratish, o‘z-o‘zini anglashga yordam berish.

“STEAM” texnologiyasi panellar to‘plamiga nimalar kiradi ?

Fridrix Frebelning didaktik tizimi - STEAM ta‘lim moduli sifatida

Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o‘tkazish - STEAM ta‘lim moduli sifatida

LEGO-qurilish, konstruksiyalash – STEAM ta‘lim moduli sifatida

Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik rivojlanish, intellektual qobiliyatlar ta‘lim moduli sifatida

Robototexnika – STEAM ta‘lim moduli sifatida

“Multistudiya” STEAM ta‘lim moduli sifatida

STEM - maktabgacha va maktab yoshdagi bolalarni tarbiyalash dasturi.

Dasturda bolalarning bilimlarini qat‘iy tartibga solish va o‘qitishda bolalarni har tomonlama qolipga solinmagan. Faqatgina mustaqil, erkin tajribalarga asoslanib, o‘zi bajarib ko‘rib, his etib, fikrlab, idrok etib bajarish kerak bo‘ladigan tamoyillarga tayanadi. [7]

Dastur L. S. Vygotskiyning “to‘g‘ri tashkil etilgan ta‘lim – bolani rivojlanish sari yetaklaydi” ilmiy rivojlanish tamoyillariga asoslangan. STEAM dasturida maktabgacha ta‘lim tashkilotlaida maxsus laboratoriyalar tashkil etib, faoliyat davomida bolaning intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Dastur doirasida mualliflar bir qator taniqli rus va xorijiy psixologlar va pedagoglar tomonidan shakllantirilgan prinsiplarga tayangan. Ushbu yondashuv o‘z ahamiyatini saqlab qoldi, chunki zamonaviy sharoitda aqlni rivojlantirish uchun maktabgacha yoshdan maktabgacha ta‘lim tashkilotidan ko‘tarilishi kerak bo‘lgan faol pozitsiyani talab qiladi.

STEAM dasturida asosiy g‘oya - “hech qanday so‘z yoki vizual tasvirlar aqlning rivojlanishi uchun asos bo‘la olmaydi. Bola barchasini laboratoriyada bajarib ko‘rish kerak”. STEAM dasturi orqali tashkil etiladigan faoliyatlarda bola faol bo‘ladi. Chunki faoliyatda manipulyatsiyalash va integratsiyalashgan haqiqiy zamonaviy muhit va uning axborot-kommunikatsiya qismi, jumladan, programlanadigan robot qurilmalari bilan tajriba o‘tkazish bolani jalb etadi. STEAM dasturida bolalar bilan tajribalar tashkil etish elementar faoliyatlar orqali tashkil etilib, oddiydan murakkabga qarab boradi. Shu tamoyilga amal qilinsa, bola qiyin tajribalarni tashkil etishda, laboratoriyada mustaqil ishlay olishga qiynalmaydi. Tarbiyalanuvchilarda STEAM ko‘nikmalari shakllangach, bolaning borliq, bizni o‘rab turgan dunyo bilan intellektual xarakterga ega bo‘lgan bilimlar jamlanmasi tobora rivojlanib boradi. Bundan tashqari, Dastur zamonaviy strategik prinsipga, Rossiya ta‘lim tizimi-maktabgacha va maktab bosqichlarida asoslanib ikki ijtimoiy institutlarning, ya‘ni oila va ta‘lim tashkilotining hamkorligi tamoyiliga tayanadi.

STEAM dasturida 3 yoshdan 11-yoshgacha bo‘lgan bolalarning bilim va ko‘nikmalarini shakllantirish, maktabda texnik va tabiiy fanlar bo‘yicha ta‘limni davom ettirish uchun shart-sharoitlarni laboratoriyalarda amaliy yaratish tamoyiliga ham tayanadi.

Ushbu tamoyillar Rossiya davlat maktabgacha ta‘lim standartida asosida tuzilgan:

- bolalikning xilma-xilligini qo‘llab-quvvatlash;
- bolalikning o‘zga xosligini inobatga olish;

- o'ziga xoslik - insonning umumiy rivojlanishida muhim xususiyat sifatida qarash;
- bolalikni muhim bo'lgan hayot davri sifatida tushunish;
- bolalik davri keyingi davrga tayyorgarlik davri;
- kattalar ya'ni ota-onalar, qonuniy vakillar, tashkilotning pedagog va boshqa xodimlarning bolalarga ta'siri orqali bolalarda insonparvarlikni tarbiyalash;
- bola shaxsiga hurmat;
- ushbu Faoliyatlar bolaning yosh xususiyatlarini inobatga olgan holda, guruhlarda, o'yin shaklida bolaning ijodiy va tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantirish, o'yin orqali ixtirochilik, tadqiqotchilik xususiyatlarini shakllantirib, aqliy tarbiyani boyitish;

Xulosa. «STEM-maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarni tarbiyalash» dasturining moduli maktabgacha ta'limning namunaviy asosiy ta'lim dasturining tavsiyalari bilan belgilanadi va maktabgacha ta'lim jarayonining umumiy modelini taqdim etish orqali ta'lim muassasalari, yoshni rivojlantirish normativlarini belgilash ta'lim faoliyatining tarkibi va besh ta'lim sohasidagi bolaning rivojlanish yo'nalishlari bilan aniqlanadi. Dastur mazmunini taqdim etishning modulli tabiati maktabgacha ta'lim tashkilotining asosiy ta'lim dasturini keng doiradagi ta'lim materiallarida yaratishga imkon beradi. [8]

STEAM dasturi ta'lim dasturi, klublar, studiyalar va to'garaklar, intellektual va ijodiy musobaqalar, ilmiy-texnik ijod va loyiha-tadqiqot faoliyatini tashkil etish, turli bo'limlar tizimi orqali bolalarning qobiliyatlarini aniqlash va rivojlantirishni o'z ichiga oladi.

STEAM dasturi maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalar uchun moslashtirilgan asosiy ta'lim dasturlari, shuningdek, nogiron bolalar uchun moslashuvchan, asosiy universal dastur bo'lib, ularning integratsiyasi psixologik va pedagogik tuzatish amaliyotida keng qo'llanilishi mumkin.

«STEM-maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarni tarbiyalash» dasturining maqsadi bolalarning bilim faoliyati jarayonida intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish va ilmiy va texnologik ijodkorlikka jalb qilishdir.

Maktabgacha yoshni tugatgach, kattalar va tengdoshlar bilan o'zaro munosabatlarda bola faol ravishda qiziqish bilan namoyon bo'ladi savollar berish va o'z-o'zidan so'rash- natijada, sabab-ta'sir munosabatlarini o'rnatadi.

Bola tomosha qilish, tajriba qilish, jonli tabiat, tabiatshunoslik, matematika va boshqa sohalardan boshlang'ich g'oyalarni faol ravishda shakllantirishga moyil. Boshlang'ich rejalashtirish faoliyati, reja tuzish, tanlash qobiliyati tarbiyachi va bola hamkorligida amalga oshirilishi mumkin.

STEAM dasturida bola turli tadbirlarda o'z bilim va ko'nikmalariga tayanib, o'z qarorlarini qabul qilishga, turli faoliyatda — o'yin, muloqot, bilim va tadqiqot faoliyati, dizayn va hokazolarda mustaqillikni ko'rsatishga qodir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdumajitova S. A. STEAM-THE IMPORTANCE OF EDUCATING PRESCHOOL CHILDREN BASED ON EDUCATIONAL TECHNOLOGY //Results of National Scientific Research International Journal. – 2022. – T. 1. – №. 7. – С. 75-80.

2. Абдумажитова С. А. МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМДА РИВОЖЛАНТИРУВЧИ МУХИТНИНГ АХАМИЯТИ //INTERNATIONAL CONFERENCE: PROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 94-102.

3. Abdumajitova S. A. PRIORITY OF THE PERSON-CENTERED EDUCATIONAL MODEL IN PRESCHOOL EDUCATION //International Academic Research Journal Impact Factor 7.4. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 53-57.

4. Abduqasimovna, A. S. (2022). DIFFERENT VIEWS OF EASTERN THINKERS AND PEDAGOGUES-SCIENTISTS ABOUT THE CHILD AND HIS EDUCATION. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 348-352.

5. Abduqasimovna, A. S. (2022). ATTENTION TO THE EDUCATION OF CHILDREN OF PRESCHOOL AGE AND REFORMS IN THE FIELD OF PRESCHOOL EDUCATION. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 342-347.

6. Абдумажитова, С. А. (2019). ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ЧУВСТВА ВРЕМЕНИ КАК ЭСТЕТИЧЕСКОГО ФЕНОМЕНА В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, (3), 81-83.

7. Abduqasimovna, A. S. (2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6508403>. Results of National Scientific Research International Journal, 1(1), 265-269.

8. S.A Abdumajitova - Экономика и социум, 2021. STEAM TEACHING TECHNOLOGY IN PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS AS A FACTOR OF EARLY DEVELOPMENT