

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

N. I. Ismailova

“MAKTABGACHA TA’LIMDA STEAM TEXNOLOGIYALARI”

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan 100000- «Bilim sohasi», 110000 - «Ta’lim» sohasi, 60110200 «Maktabgacha ta’lim» yo‘nalishi talabalari uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan.



Namangan 2023

N.Ismailova. Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari (o'quv qo'llanma). - N.: « », 2023, - 200 b.

Annotatsiya. Mazkur o'quv qo'llanma "Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari" fanining maqsadi va vazifalari, maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama intellektual jihatdan tarbiyalashda turli faoliyatlari mazmunini integratsiya qilishga o'rgatish usullari, STEAM ta'lim texnologiyasini maktabgacha ta'limda qo'llash bo'yicha xorijiy tajribalar, me'yoriy-uslubiy asoslari, modullari, afzalliklari yoritilgan. O'quv qo'llanma oliy o'quv yurtlarining 60110200 – *Maktabgacha ta'lim* bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari, magistrlar, pedagogika kollejlari o'quvchilari, maktabgacha ta'lim sohasida faoliyat ko'rsatayotgan mutaxassis va tarbiyachilar uchun mo'ljallangan.

Аннотация. В данном учебном пособии изложены цели и функции «Технологии STEAM в дошкольном образовании», методика обучения детей дошкольного возраста тому, как интегрировать содержание их различных видов деятельности в комплексное интеллектуальное образование во всех аспектах, зарубежный опыт использования технологии обучения STEAM в дошкольном образовании, нормативно-методические основы, модули, преимущества. Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений 60110200 - дошкольное образование, магистров, учащихся педагогических колледжей, специалистов и воспитателей, работающих в сфере дошкольного образования.

Annotation. This textbook describes the aims and objectives of the subject "STEAM technologies in preschool education", methods of teaching preschool children to integrate the content of various activities in comprehensive intellectual education, foreign experiences on the application of STEAM educational technology in preschool education, normative-methodical bases, modules, advantages are highlighted. The textbook is intended for undergraduate students, masters, students of tarbiyachiical colleges, specialists and tarbiyachiues working in the field of preschool education.

Taqrizchilar:

N.J.Abdusamatova - pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent;
N.Erkaboyeva – Qo'qon DPI pedagogika va psixologiya fakulteti dekani,
p.f.d., prof v.v.b.

KIRISH

Yangi O‘zbekistonda ta’lim tizimini tubdan o‘zgartirish, uni xalqaro standartlarga integratsiyalash, mehnat bozori talabiga mos malakali kadrlar tayyorlash hamda Uchinchi Renessans g‘oyasini ro‘yobga chiqaradigan yangi avlodni voyaga yetkazish maqsadida katta islohotlar amalga oshirilmoqda. Har bir mamlakatning iqtisodiy qudrati, ijtimoiy-ma’naviy hayot darajasining yuksalishi ta’lim tizimining raqobatbardoshligi, ilm-fan taraqqiyoti bilan belgilanadi. Barcha bolalar jinsi, madaniyati, etnik kelib chiqishi va irqidan qat’iy nazar, o‘rganish uchun tug‘iladi va atrof olamni bilib olishga tayyor bo‘ladi. STEAM ta’lim texnologiyasi orqali bolalar dunyoni kashf qilish va o‘rganish jarayonini boshlaydilar, bilish jarayonida ishtirok etishga va umumiy bilimlarni egallashga bo‘lgan qiziqishlari ortib boradi. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM ta’limini qanday joriy qilish kerak?

Birinchiidan, konstruktorlik va eksperimental tadqiqot faoliyatini amalga oshirishga imkon beradigan aralash predmetli-fazoviy muhitni yaratish, IT-texnologiyalari sinflari, STEAM laboratoriyasi va LEGO markazlarini yaratish.

Ikkinchiidan, STEAM maktabgacha yoshdagi bolalarning barcha besh sohasini birlashtirgan turli xil faoliyatini integratsiyalaydi va natijalarni namoyish qilish imkoniyatini beradi. Axir, STEAM dasturining asosiy shiori: “Minimal nazariya, maksimal amaliyot”

Mamlakatlar iqtisodiyoti ijodiy industriyani rivojlantirishga yo‘naltirilganligi kelajak kasblarining aksariyati uchun ahamiyatli va zarur bo‘lgan sifatlarni integratsiyalashgan holda rivojlantiruvchi ta’lim texnologiyalarini qo‘llash muhimligini talab qilmoqda. Prezidentimiz Sh.Mirziyoyev ta’kidlaganidek; Farzandlarimizni kasb-hunarlariga, san‘at va madaniyatga qiziqtirishimiz lozim. O‘quvchilarda erkin va kreativ fikrlashni, jamoada ishlash va muloqot ko‘nikmalarini shakllantirish zarur. Ta’lim sifatini oshirish – Yangi O‘zbekiston taraqqiyotining yakkayu yagona to‘g‘ri yo‘lidir. Shu bilan birga, iqtidorli yoshlarni qo‘llab-quvvatlashni kengaytiramiz. Kimyo sanoati, elektr

texnikasi, transport va energetika sohalarida nufuzli xalqaro tashkilotlar bilan birga, alohida Muhandislik maktablari tashkil qilinadi. Bu tizim bizda hozirgacha bo'lmagan. Lo'nda aytganda, yangi zamon injenerlari tayyorlash tizimini yaratamiz . Shu bilan birga, kelgusi besh yilda qamrovni 80 foizga yetkazish uchun 600 ming yangi bog'cha o'rni kerak. Bu — juda katta marra. Shu bois, bog'chalar sonini ko'paytirish, ulardagi ta'lim va tarbiya sifatini tubdan yaxshilash bo'yicha besh yillik dastur qabul qilinadi.¹

STEAM ta'lim texnologiyasi uzluksiz ta'lim jarayonida innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan o'zaro bog'liq va integratsiyalashgan o'quv dasturlarini yaratishga qaratilgan. STEAM texnologiyasi-"Matematik elementlarga asoslangan muhandislik va san'at orqali talqin qilingan fan va texnologiya" degan ma'noni anglatadi va har bir mavzu shu beshta fan bilan integratsiyalashuviga asoslanib, nazariy va amaliy ko'nikmalarning uyg'unligiga mo'ljallangan. Bola bir vaqtning o'zida bir nechta bilim sohalarini qamrab oladi, berilgan ma'lumotlardan foydalanish, o'z tajribasida faktlarni tekshirish imkoniyatini oladi.

Ta'limning turli darajalarida STEAM texnologiyalarini joriy etish o'ziga xos xususiyatlarga ega. Maktabgacha ta'limda asosiy e'tibor loyiha-tadqiqot va o'yin faoliyatiga qaratiladi, hayot muammolarini hal qilishda mustaqillikni rivojlantirishga yo'naltiriladi, o'zaro hamkorlikda faoliyatlar jarayonini loyihalash rejalashtiriladi.

Maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, bolalarning sifatli maktabgacha ta'limdan teng foydalanishini ta'minlash, maktabgacha ta'lim xizmatlarini rivojlantirish, bir so'z bilan aytganda, maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishning maqsadli vazifalarini qamrab olgan konsepsiya ushbu jarayonning ustuvorliklari va bosqichlarini belgilab beradi².

Konsepsiyaning ustivor yo'nalishlari;

¹ Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga Murojaatnomasi
<http://m.xabar.uz/uz/jamiyat/shavkat-mirziyoyevning-oliy-majlis-va-ozbekiston-xalqi>

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi "O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni PF-4312

-maktabgacha ta'lim sohasidagi normativ-huquqiy bazani yanada takomillashtirish;
-maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish;
- innovatsiyalarni, ilg'or tarbiyachiik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni tatbiq etish (axborot ma'lumotlar bazasini va multimedia mahsulotlarini ishlab chiqish, uy ta'limi va ota-onalarning ma'lumot olishi uchun raqamli ta'lim resurslarini tatbiq etish; Demak, kelajak STEAMning buyuk o'qituvchilariga bog'liq! Science is fun! Ilm-fan quvnoq bo'lishi kerak! Ilm-fan bolalar uchun bayramdek quvonchli va qiziqarli tashkil etilishi shart.

Bolalarning STEM fanlariga bo'lgan munosabati kichik maktabgacha yoshdan shakllanadi, shuning uchun aynan maktabgacha yoshdan bolalarning qiziqishini rivojlantirish va kelajakda STEM fanlarini o'rganish uchun poydevor qo'yish zarurati tug'iladi³.

Oilangizda, ta'lim maskanlarida izlanuvchan muhandis, hunarmand va novator, ilmiy-texnik ijodkor farzandlar bo'lishni xohlaysizmi? Unda bolalarimizni albatta STEAM texnologiyasidan foydalangan holda o'qitishga e'tiborni kuchaytirishimiz kerak.

Ushbu o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, TDPU tomonidan 2022- yil 30 avgustda tasdiqlangan "Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari " fanining o'quv dasturi asosida ishlab chiqilgan.

³ Рудской А.И., Боровков А.И., Романов П.И., Киселёва К.Н. АНАЛИЗ ОПЫТА США И ВЕЛИКОБРИТАНИИ В РАЗВИТИИ STEM-ОБРАЗОВАНИЯ//Научно-технические ведомости СПбПУ. Естественные и инженерные науки. Том 23, № 2, 2017

1-MAVZU: STEAM TA'LIM. MAKTABGACHA TA'LIMDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASI.

REJA:

1. STEAM ta'lim texnologiyasining mazmuni va mohiyati.
2. Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish zaruriyati.
3. Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasining ahamiyati.

Tayanch tushunchalar: STEM, STEAM, maktabgacha ta'lim, tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at matematika, tendensiya, yondashuv, integratsiya, analitik fikrlash, "STEAM forward", Science is fun!

STEAM ta'lim texnologiyasining mazmuni va mohiyati. "STEAM- Fan va texnika, muhandislik va matematika elementlariga asoslangan, san'at bilan quvnoqlashgan ta'lim texnologiyasi" deya ta'riflagan Georgette Yakman. Zamonaviy bolalar axborotlashtirish va kompyuterlashtirish davrida yashamoqda. Tez o'zgaruvchan hayotda insondan nafaqat bilimga ega bo'lish, balki, birinchi navbatda, bu bilimlarni puxta anglab olish, amaliy tajriba va loyihalar ustida ishlash, mustaqil, ijodiy fikrlash qobiliyati talab etiladi. Har qanday texnologik yangiliklardan nafaqat kattalar, balki maktabgacha yoshdagi bolalar ham faol foydalanmoqda. Har bir bola potentsial ixtirochi. Bolalar kichik yoshdan boshlab motorli va harakatli o'yinchoqlarga, robototexnikaga, qurish-yasash konstruktorlik materiallari bilan ishlashga, jonli va jonsiz tabiat bilan tajribalarga qiziqishadi, o'yinchoqlarini buzib ular qanday tuzilgani, qanday ishlashini tushunishga harakat qilishadi, yani; nima uchun g'ildiraklar aylanadi, chiroqlar yonadi, ovoz chiqaradi kabi savollariga javob topishga urinadilar. Bolalarning to'g'ri tashkil etilgan texnik ijodiyoti bu qiziqishni qondirishga va yosh avlodni foydali amaliy faoliyatga jalb qilishga imkon beradi.

Siz tarbiyachi sifatida kelajakka hozir, bugun ta'sir qilyapsiz. Siz kelajak dunyomizning bo'lajak mutafakkirlari, innovatorlari va ijodkorlarini ta'lim-tarbiyasi bilan mashg'ulsiz. Biz oldinda qanday yangi texnologiyalar yoki sohalar

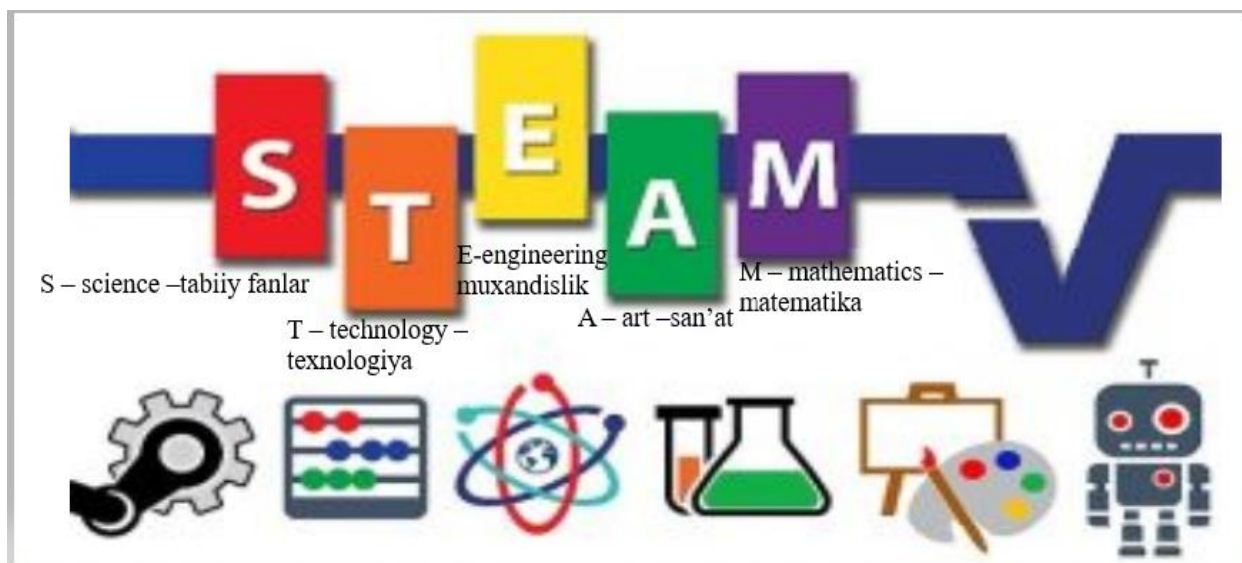
borligini aniq aytib bera olmaymiz, lekin biz farzandlarimizga muvaffaqiyatga erishish uchun barcha imkoniyatlarni yaratib berib, ularning porloq kelajagiga bugun zamin yaratishimiz mumkin.

Maktabgacha yoshdagi bolalar ta'limini rivojlantirishning hozirgi bosqichida asosiy e'tibor bolaning shaxsiyatini har tomonlama rivojlantirishga qaratilmoqda ya'ni; qiziquvchanlik, maqsadlilik, mustaqillik, mas'uliyat, ijodkorlik, bolalarning muvaffaqiyatli ijtimoiylashuvini ta'minlash, shaxsning va natijada jamiyat hamda davlatning raqobatbardoshligini oshirish. Bu masala "Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston respublikasi qonunining 8–moddasida aniq belgilangan, ya'ni; Maktabgacha ta'lim va tarbiya bolalarni o'qitish va tarbiyalashga, ularni intellektual, ma'naviy-axloqiy, yetik, estetik va jismoniy jihatdan rivojlantirishga, shuningdek bolalarni umumiy o'rta ta'limga tayyorlashga qaratilgan ta'lim turidir.

Maktabgacha ta'lim-tarbiya olti yoshdan yetti yoshgacha bo'lgan bolalarni boshlang'ich ta'limga bir yillik tayyorlashni nazarda tutadi - deb ko'rsatilgan. Aynan STEAM ta'limi o'rganishni yangi bosqichga olib chiqadi. Ijodkorlik va innovatsiyalarni rag'batlantiradigan ushbu keng qamrovli ta'lim falsafasi maktabgacha yoshdagi bolangizni kelajakka tayyorlashga qanday yordam berishi mumkinligini bilish uchun o'qing va o'rganing. Siz maktabgacha yoshdagi bolangizga o'z dunyosini kashf qilish, savollar berish, o'z tadqiqotini amalga oshirish, kashfiyotlar qilish va muammolarni hal qilishda yordam berish yo'llarini qidirayapsizmi? Unda STEAM ta'lim texnologiyasini an'anaviy ta'limdan afzalliklarini bilib oling.

Ta'lim - bu bizning dunyomiz o'zgarib, so'nggi tadqiqotlar asosida yangi nazariyalar va amaliyotlar joriy etilayotganda izchil rivojlanib borayotgan jarayondir. Stem - maktabgacha ta'limning qisman modulli dasturi bo'lib, u kognitiv faoliyat jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirishga, ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilishga qaratilgan. STEM treningining yetakchi tarkibiy qismi eksperimental muhandislik faoliyati bo'lib, o'yin shaklida bolalar kommunikativ ko'nikmalarni, sanashni, o'lchashni, taqqoslashni, loyihalashni o'rganadilar. Tanish

ob'ektlardagi o'zlari uchun ma'lum va noma'lum bo'lgan yangi xossalarni aniqlaydilar. Dastlab, ushbu yondashuv oddiygina ijodiy qisimsiz STEM deb nomlangan, ammo san'at keng qamrovli rivojlanish uchun juda muhimligi isbotlanib, A harfini qisqartmaga qo'shishga qaror qilindi. A- art- san'at ijodiy fikrlash, tasviriy san'at asoslari, naqsh yaratish, rang berish, loy ishi, haykaltaroshlik san'atning modellashtirish bilan qanday bog'lanishini namoyish etadi.



STEAM - ta'lim texnologiyasi orqali bolada kreativlik, qunt, qiziquvchalik va hozirgi kunda eng muhim bo'lgan xususiyat – muammoni hal qilish (problem-solving skills) qobiliyati shakllanadi. «STEAM fikrlash» bolalikdan boshlanadi. Bola yurishni bilmagan paytida ham jarayonlarning bog'liqligi, ketma-ketligi va ehtimollikni tushuna oladi. Ushbu xususiyatlar kattalar tomonidan har tomonlama rag'batlantirilishi, kerakli bilim, ko'nikma, malaka va qadriyatlarni vaqtida berilishini talab qiladi. Ular atrofdagi dunyoga va o'rganishga qiziqib, turli xil vositalar (qalamlar, flomasterlar, bo'yoqlar va boshqa badiiy materiallar, bloklar, dramatik o'yin materiallari, miniatyura hayotiy figuralar) va ijodiy harakatlar, qo'shiq aytish, raqsga tushish va o'zlarining ijodiy qobiliyatlaridan foydalangan holda yaratish va muloqot qilish qobiliyatlarini o'rganmoqdalar. STEAM

taexnologiyasining modullari, Raqamli texnologiyalar ularga o'z ijodkorlik va o'rganish qobiliyatini namoyish qilish uchun yana bir imkoniyat yaratadi.

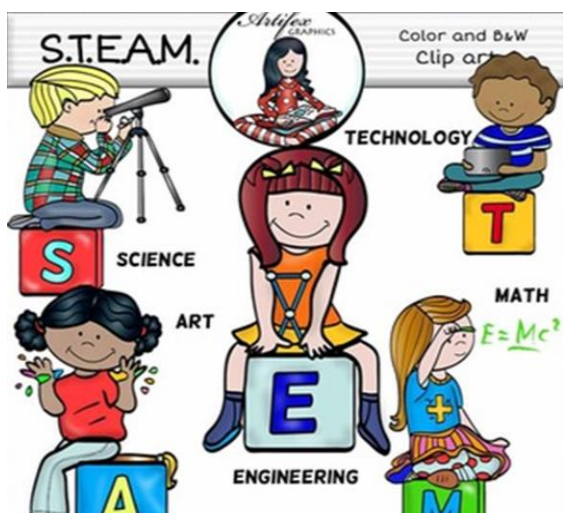
STEAM - bu fanlararo integratsiyalashgan yondashuv bo'lib, STEM fanlarini tadqiqot, ijodiy fikrlash va liberal san'at muammolarini hal qilish usullari orqali o'rganadi. Shunday qilib, STEAM loyihalari fanga asoslangan bo'lsa-da, ular qiziquvchanlik, tasavvur va badiiy ifoda uchun joy qoldiradi. Yondashuv sifatida STEAM ta'limi bolaning ijodkorligi va o'zini namoyon etishini rag'batlantirish, shuningdek, ularning statistik va raqamli qobiliyatlarini, shuningdek, muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan.

STEAM ta'lim texnologiyasi uzluksiz ta'lim jarayonida innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan o'zaro bog'liq va integratsiyalashgan o'quv dasturlarini yaratishga qaratilgan. STEAM texnologiyasi - **"Matematik elementlarga asoslangan muhandislik va san'at orqali talqin qilingan fan va texnologiya"** degan ma'noni anglatadi va har bir mavzu shu beshta fan bilan integratsiyalashuviga asoslanib, nazariy va amaliy ko'nikmalarning uyg'unligiga mo'ljallangan. Bola bir vaqtning o'zida bir nechta bilim sohalarini qamrab oladi, berilgan ma'lumotlardan foydalanish, o'z tajribasida faktlarni tekshirish imkoniyatini oladi.



Rita Rossi Kolvell (1934-yil 23-noyabrda Massachusetts shtatining Beverli shahrida tug'ilgan) amerikalik olim, mikrobiolog va okeanograf. 1984-1990 yillarda u Prezident R. Reygan tomonidan Milliy ilmiy kengash a'zosi bo'lgan va STEM ta'limini fanga kiritishni taklif qilgan. 1998-2004 yillarda Milliy fan fondiga raislik qilgan birinchi ayol edi. STEM yondashuvi 2001-yilda AQSh Milliy fan fondi olimlari tomonidan amaliyotda qo'llash taklif qilingan.

Ushbu texnologiya natijalari samarali bo'lib chiqdi va boshqa ko'plab mamlakatlar tadqiqotchilarining e'tiborini tortdi.



STEAM - bolalarni ilhomlantiradi - kashfiyotchilar, innovatorlar va rahbarlarning kelajak avlodi bo‘lib, olimlar sifatida tadqiqot olib borish, texnolog sifatida modellashtirish, muhandis sifatida konstruksiyalash, rassom sifatida dizayn yaratish, matematiklar kabi analitik fikrlash, hamkorlikda yangi g‘oyalarni yartish qobiliyatini o‘zlashtiradilar.

Ta’lim faoliyati to‘g‘ri qo‘llab-quvvatlansa, atrofdagi dunyo ob’ektlari va hodisalarini o‘z dizaynida ijodiy aks ettirish maktabgacha yoshdagi bola uchun qiyin bo‘lmaydi. Maktabgacha yoshdagi bolalarga texnik mahsulot yoki jismoniy hodisaning mohiyatini tushunishga yordam beradigan amaliyotga yo‘naltirilgan STEAM va tadqiqot loyihalarini amalga oshirish orqali texnik va ilmiy fikrlash asoslarini shakllantirish, bu maktabgacha yoshdagi bolalarga o‘z qarorlarining maqsadga muvofiqligi va istiqbollarni baholash imkonini beradi.

STEM dasturlari ayniqsa, miyaning chap yarim sharini qamrab oladigan tushunchalarga qaratilgan. Ta’limga san‘at va dizaynni qo‘shish tarbiyalanuvchilarga miyaning ikkala yarim sharlaridan - analitik va ijodiy foydalanish imkonini beradi. Miyaning neyroplastikligi hayotning birinchi besh yilida eng kuchli bo‘ladi... Bu juda oson o‘rganish uchun bebaho qobiliyatdir.

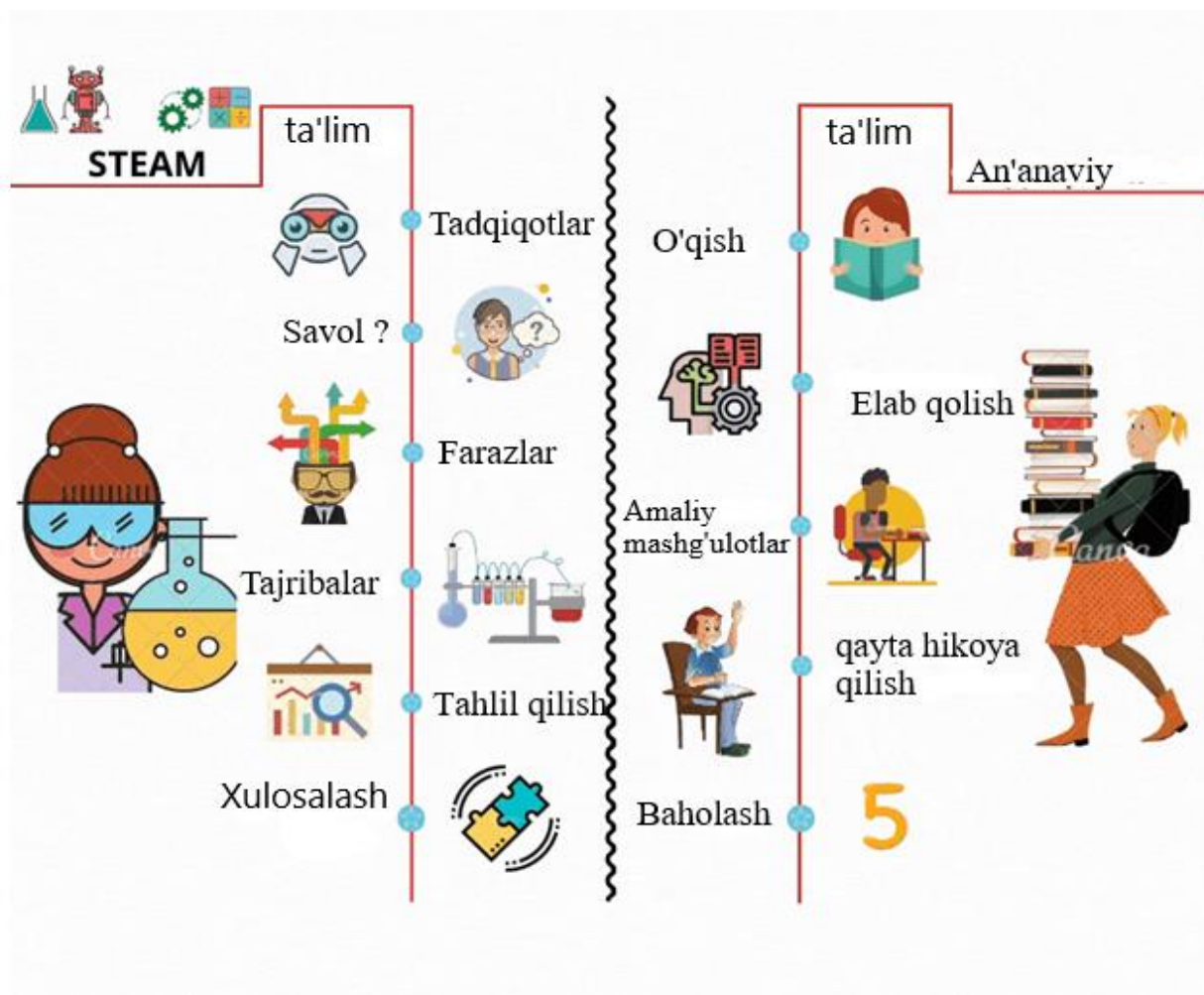


STEAM tashabbusi asoschisi Georgette Yakman, STEM qisqartmasiga A-Art-san‘atni qo‘shish g‘oyasini ilgari surishdan tashqari, 2006 yildan buyon STEAM Education asoschisi, tadqiqotchisi va yaratuvchisidir. Hozirda kasbiy rivojlanish va integrativ muammoli ta’limni joriy etish bo‘yicha tadqiqotchi, o‘qituvchi va siyosat bo‘yicha maslahatchi.

STEAMni "Fan va texnika, muhandislik va matematika elementlariga asoslangan, san'at bilan quvnoqlashgan ta'lim texnologiyasi"- deya ta'riflaydi. U o'qituvchilarga STEAM tizimidan qanday foydalanish bo'yicha dasturlar va malaka oshirish uchun treninglar taqdim etib kelmoqda. 2009- yilda senator Mark Uorner Yakmanning harakatlarini e'tirof etib, "STEAM 2009" "Yilning eng yaxshi o'qituvchisi" nominatsiyasi g'olibi deb e'lon qildi. G.Yakman kiyim-kechak va to'qimachilik bo'yicha bakalavr darajasiga, texnologiya ta'limi STEAM bo'yicha -magistr darajasiga ega. U davr va tarixiy uylarning me'moriy dizayneri bo'lib ishlagan, tarbiyachibo'lgandan keyin AQSHning barcha xududida, 38ta xorijiy mamlakatlarda STEAM dasturlarini ishlab chiqishda yordam beruvchi maslahatchi bo'ldi va butun dunyo bo'ylab 3000 dan ortiq o'qituvchilarni o'qitdi. G.Yakman ko'plab xalqaro tashkilotlar tomonidan mukofotlar, nutq takliflari, intervyular va akademik ma'lumotnomalar bilan tan olingan.

STEAM kuni 2015-yildan buyon 8-noyabr AQSHda milliy bayram sifatida nishonlanadi. 8 noyabr - STEAM ta'limi kuni (STEM / STEAM Day). Ilmiy, texnik, muhandislik, badiiy va matematik qobiliyatlari kuchli bolalar hayotda ko'proq yutuqlarga erishadilar. Shuning uchun STEM va STEAM ta'lim dasturlari juda muhimdir. Hech shubha yo'qki, bu fanlar jamiyatni oldinga siljitadi va bu dasturlar ularni bolalarga o'rgatishning qiziqarli va quvnoq usullarini topishga yordam beradi. Tadbirda nutq so'zlagan MGA Entertainment kompaniyasi bosh direktori Isaak Laryan STEM aslida bizni o'rab turgan hamma narsa ekanligini ko'rsatish naqadar muhimligini ta'kidlab,- "Biz STEM va STEAM allaqachon bolalarning atrofida ekanligini va ularning sevimli mashg'ulotlari aslida ilm-fan, texnika, muhandislik, san'at va matematikaga asoslanganligiga amin bo'ldik- deya e'tirof etgan.

STEAM yondashuvi tufayli bolalar sodir bo'layotgan hodisalar mantig'ini o'rganishlari, ularning o'zaro bog'liqligini tushunishlari, dunyoni tizimli o'rganishlari va qiziqishni, fikrlashning muhandislik uslubini, og'ir vaziyatlardan chiqish qobiliyatini rivojlantirishlari va jamoaviy ish mahoratini rivojlantirishlari bilan an'anaviy ta'limdan farq qiladi va ko'plab afzalliklarga ega.



STEAM ta'lim texnologiyasi Tennessi erta Rivojlanish standartlarida batafsil yoritilgan bo'lib maktabgacha ta'lim dasturlarida aks etishi zarurligi ko'rsatilgan. Agar fanni o'rganib, olim bo'lishni istasangiz, ingliz tilini bilishingiz kerak. **Science is fun!** Ilm - bu qiziqarli! Ilm-fan bolalar uchun bayramdek hayajonli va qiziqarli bo'lishi kerak. Demak, kelajak texnologiyani, texnologiya kelajagi esa xurofotdan xoli, rasmiy yondashuvni qabul qilmaydigan va o'z bilimlari bilan o'quvchilarning "miyasini portlatib", dunyoqarashini cheksizlikka kengaytiradigan yangi formatdagi o'qituvchilarnikidir. Kelajak STEAMning buyuk o'qituvchilariga bog'liq!

STEAM ta'limi innovatsiya, ijodkorlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantiradi, natijada har tomonlama rivojlangan, ko'p qirrali, qobiliyatli o'quvchi shaxsi kamol topadi. Bu bolalarni o'rganayotgan narsalari haqida ko'proq fanlar bilan bo'g'lab, yaxlit tarzda o'ylashga undaydi.

STEAM orqali bolalar atrofdagi dunyoda harakat qilish uchun ko‘nikma va sifatlarni rivojlantiradilar.

"Qo‘llaringiz siz o‘ylaganingizdan ham ko‘proq narsani biladi!

Sizning qo‘llaringiz aqlingiz bilmagan narsani biladi!"

Texnologiya	Mazmuni	Nimaga yo‘naltirilgan
S	FAN	Biz nimani va qanday tadqiq qilmoqdamiz? Biz nimani va qanday o‘rganamiz? Nima va qanday? bilamizmi?
T	TEXNOLOGIYA	Bolalar qanday faoliyat algoritmini o‘zlashtiradilar?
E	MUHANDISLIK	Bolalar qanday mahsulot (loyiha) yaratadilar?
A	SAN‘AT	Bola qanday badiiy va tasviriy san‘at vositasini o‘zlashtirib turadi? Bola ijodiy rivojlanishning qanday usullarini tanlaydi?
M	MATEMATIKA	Bolada matematik tafakkurning qanday elementlari rivojlanadi (geometrik, fazoviy, xisoblash, vaqt, miqdor. va h.k.)
S	O‘ZING BAJAR	Bolalar qanday faoliyat turlari bilan shug‘ullanadilar (loyiha, o‘yin, nutq, kognitiv, tadqiqot, boshlang‘ich muhandislik-texnik, kommunikativ va qurish-yasash, konstruktsiyalash).

Keling STEAM qisqartmasidagi fanlarning mazmuni va mohiyatini ochib chiqamiz.

STEAMdagi bosh xarf — S – science Fan - bu ko‘rinadigan va ko‘rinmaydigan tabiiy dunyoni o‘rganadigan fan. Fan- fan bilan shug‘ullanuvchi olimlar va bolalar nimani o‘rganishini (tushunchalar va kesishgan g‘oyalar) va ular buni qanday o‘rganishni (fan amaliyotlarini) o‘z ichiga oladi.

Ilmiy tadqiqotlar odamlar uchun har doim qiziq bo‘lgan. Kasallikdan qanday xalos bo‘lish kerak, tananing ichki qismi nimadan iborat, nima uchun yulduzlar porlaydi va ular nimaga o‘xshashi, shuningdek, millionlab shunga o‘xshash savollar asrlar davomida insoniyatni qiziqtirgan, o‘rganish, tadqiq qilish, tajribalarga undagan. Savollarga javoblar tabiiy fanlar (kimyo, biologiya, fizika, geografiya, astronomiya...) tomonidan berilgan. Ayni paytda maktabgacha ta’lim

tashkilotlari uchun “Ilk qadam” davlat o‘quv dasturida (takomillashtirilgan 2-nashri, 2022-yil) “Fan va tabiatshunoslik asoslari /Ekologiya” bo‘yicha barcha guruhlarda haftasiga 1/1, oyiga 2/2, o‘quv yili davomida 18/18 marta ta’limiy faoliyat olib borish belgilangan va bu nazariy bilimlar “Fan va tabiat” rivojlantiruvchi markazlarda amaliy tajribalar o‘tkazish bilan mustahkamlash belgilangan. Bu haqida: Atrof-muhit va tabiat bilan tanishish boshlang‘ich ta’limning uzluksizligini ta’minlash va xalqaro tajribani hisobga olgan holda Tabiatshunoslik va ekologiya asoslari bilan almashtirildi, chunki tabiatshunoslik tabiat ob’ektlari, hodisalari va jarayonlari haqidagi bilimlarning umumiylikini belgilaydi- deya izoh berilgan.

• **T – technology -Texnologiya** - (grekcha: „techno“ — hunar, usta va „logos“ — fan, ta’lim) ilmiy-praktika asosida xom-ashyoni tayyor mahsulotga aylantirishning usullari. Texnologiya ilmiy bilimlarni amaliy maqsadlarda qo‘llashni o‘z ichiga oladi, masalan, samaradorlikni oshirish, narsalarni yasash yoki xizmatlar ko‘rsatish. U bizni ishda va kundalik hayotimizda qo‘llab-quvvatlaydigan barcha inson tomonidan yaratilgan ob’ektlarni - asosiy va ilg‘or, raqamli va raqamli bo‘lmagan narsalarni o‘z ichiga oladi.

Amalda texnologik jarayonlar qanchalik puxta ishlangan, tavsiya etilayotgan usullar chuqur tajriba va ilmiy yondashuvga asoslangan bo‘lsa, tayyorlanadigan mahsulot (avtomobil, bino yoki inshoot) shunchalik sifatli bo‘ladi.

Texnologiya STEAM-ga kiritilgan, chunki tech - bu boshqa STEAM sohalarida yangilik va izlanishlarga imkon beradigan vosita. Texnologiya STEAMning muhim qismidir, chunki u dunyoni o‘zgartirish uchun texnologik bilimlarga, izlanishlarga va rivojlanishga bog‘liq bo‘lgan boshqa uchta sohaga katta ta’sir ko‘rsatadi. 3-4 yoshli bola predmetlar tayyorlangan materiallarni ajratishga (qog‘ozdan, yog‘ochdan, temirdan, loydan, matodan, shishadan, qimmatbaxo toshlardan, plastmassadan), 5-6 yoshda sinash va xatolar orqali amaliy vazifalar yechimini topishga harakat qiladi (mashinani yurgizish uchun kalitni burash kerak, suv bug‘lanishi uchun issiqlik, muzlashi uchun..) 6-7 yoshda predmetlarni tashqi va ichki belgilar (rangi, shakli, hajmi, vazni, harakatlanish tezligi, vazifasiga qarab)

bo'yicha tasniflaydi, loy, plastilin, qog'oz, qurish-yasash va konstruktorlik materiallaridan turli narsalar yasash usullarini qo'llaydi - bu kichik texnologiya.

• **E – engineering -Muhandislik** - bu vaqt, pul, mavjud materiallar va tabiat qonunlari kabi turli xil cheklovlar ostida inson ehtiyojlari va manfaatlarini qondirish uchun loyihalash jarayoni. Muhandislik boshqa ko'plab fanlar, xususan, matematika, fan va texnologiya bilan mustahkam aloqaga ega. Resurslar, materiallar bilan ishlashga yordam beradi, tajriba o'tkazishga, atrof-muhitni yaxshilashga o'rgatadi. STEAM-dagi "muhandislik" ko'plab turli xil muhandislik turlarini o'z ichiga oladi. Masalan, ko'priklar qurishni olaylik. Matematika va fizikaning kombinatsiyasi bo'lgan ko'priklar qancha og'irlikni ko'tarishi mumkinligini aniqlash uchun qurilish muhandisi murakkab hisob-kitoblarni amalga oshirishi kerak. Keyin ular ko'priklarni hayotga olib kelishi mumkin bo'lgan yangi texnologiyalarni tushunishlari kerak!

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida Konstruksiyalar tuzish/applikatsiya (navbatma-navbat) faoliyati bo'yicha barcha guruhlarda haftasiga 1/1, oyiga 2/2, o'quv yili davomida 18/18 marta ta'limiy faoliyat olib borish belgilangan va bu nazariy bilimlar "Qurish va konstruksiyalash, matematika" rivojlantiruvchi markazlarda quyidagi materiallar: • yog'och, plastikdan yasalgan katta o'lchamli pol konstruktorlari; • katta yumshoq modullar to'plami; • transport o'yinchoqlari; • turli yoshdagi, millat, kasb vakillarini ifodalovchi haykalchalar; • hayvonlarning haykalchalari; • "Lego" konstruktori to'plami (odam figuralari bilan); • asosiy detallarga ega o'rta va kichik konstruktorlar to'plami: kubiklar, g'ishtchalar, prizmalar, konuslar; • boshqa stol konstruktorlari (metall, magnit va boshqalar) yordamida mustahkamlash belgilangan. («Oila uchun uy», «Oila uchun oshxona», «Teatr quramiz», «Mening xonam», «Orzudagi uy»)

• **A – art - San'at**, gumanitar fanlar – ijtimoiy va tarixiy jarayonlarni tushunish, odamlar bilan muloqot qilish yo'li, musiqa, badiiy adabiyot, tasviriy san'at, haykaltaroshlik, dizayn, grafika. San'at - bu inson faoliyatining xilma-xil ko'lami va natijasi bo'lib, u texnik mahorat, go'zallik, hissiy kuch yoki kontseptual g'oyalarni ifodalovchi ijodiy yoki xayoliy iste'dodni o'z ichiga oladi. A- art-

san'at, ijodiy fikrlash, tasviriy san'at asoslari, naqsh yaratish, rang berish, loy va plastilin bilan ishlash, musiqa, she'riyat, haykaltaroshlik san'atning modellashtirish bilan qanday bog'lanishini namoyish etadi. San'atning qo'shilishi loyihada ishtirok etuvchilar safini kengaytiradi, shuning uchun muhandislik va matematikadan kamroq bilimga ega bo'lgan bolalar guruhga loyihaning estetikasiga erishishga yordam beradi. San'at veb-saytlar va foydalanuvchi interfeyslari dizayni, reklama, mahsulot dizayni va foydalanish qulayligi, branding va startap yaratishda son-sanoqsiz boshqa maqsadlarda ham qo'llaniladi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida har bir guruhlarda musiqa, xoreografiya (**bir haftada 2, oyda 8, yil davomida 72 marta**), tasviriy faoliyat, loydan yasash, badiiy adabiyot (**bir haftada 1, oyda 4, yil davomida 36 marta**) faoliyati tashkil etiladi va yosh qalblarni san'at go'zalligiga oshno etiladi. Syujetli-rolli o'yinlar va sahnalashtirish, san'at rivojlanish markazlarida Art texnologiyalari ustunlik qilsa, boshqa markazlarda ijodkorlik ahamiyatli bo'ladi.

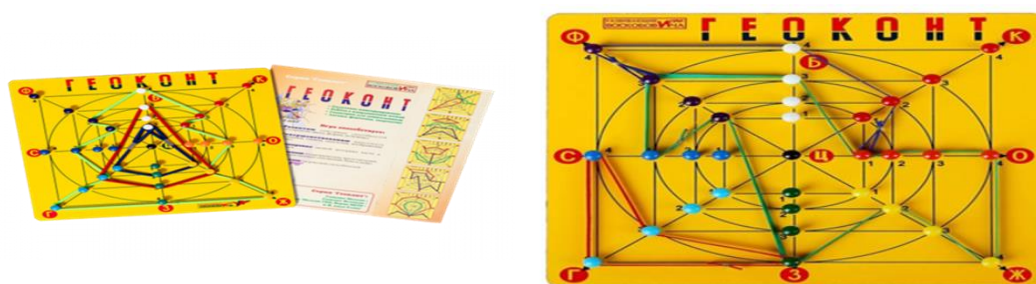
Ko'pgina psixologlar san'at empatiyani rivojlantirishga va miyamizni qayta ishlashga yordam berishi mumkinligini ta'kidladilar. Nima uchun san'at STEAM ga muhim qo'shimcha hisoblanadi? Leonardo da Vinchi, Stiv Jobs, Albert Eynshteyn (ularning barchasi miyaning ikkala yarim sharidan foydalanishning kuchli xususiyatlarini ko'rsatgan) kabi, turli modellar yaratishi, rangli qalam yoki bo'yoqlar bilan, yoki o'z bilimlarini tasviriy til, hikoyalar, musiqa va ixtirolar orqali ifodalash go'zalligini xis qiladilar.

- **M – math-** Matematika - bu miqdor, tuzilish, shakl va o'zgarishlarni o'rganadigan fan. U kundalik hayotning ko'plab jabhalari, jumladan, ko'plab fan, texnologiya va muhandislik uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Matematik fanlar raqamlar va arifmetikadan ko'proq narsani o'z ichiga oladi - ular geometrik shakllar va tuzilmalar, o'lchovlar va mantiqiy dalillar kabi mavzular bilan ham shug'ullanadi. Matematiklar va matematika bilan shug'ullanadigan bolalar kesishuvni aniqlash uchun matematika amaliyotidan foydalanadilar naqsh va tuzilmalar hamda hodisalarni tushunish yo'llarini izlaydilar. Matematika aniqlik, mantiqiy fikrlash, algoritmlarga amal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Bolalarni ilk

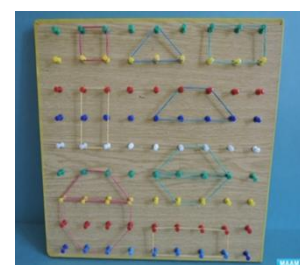
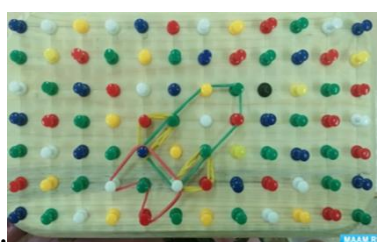
matematik tasavvurlarini shakllantirish, geometrik shakllar, son-sanoq, vaqt, fazo, makon haqidagi bilimlarini beshta fan bilan bog‘lab yaxlitlash. Matematikadan STEAM qisqartmasi tugashi mumkin bo‘lsa-da, bu aslida fan, texnologiya, muhandislik va san‘at uchun asosdir. Mana biz nimani nazarda tutmoqdamiz: agar siz global isish haqida to‘plagan ma‘lumotlaringizni bilmoqchi bo‘lsangiz, matematikadan foydalanishingiz kerak bo‘ladi. Agar siz batareyaning yangi texnologiyasi ustida ishlayotgan bo‘lsangiz, batareyaning qancha energiya yig‘ishini aniqlab olishingiz kerak bo‘ladi ... Hatto video o‘yinlarni ishlab chiquvchilar va dasturchilar ham matematikaga tayanadi!

STEAM kompetensiyalari bolalarda erta yoshdan boshlab, ota-onalar uyda osongina tashkil etadigan o‘yinlar yordamida shakllantirilishi mumkin. Tuzli xamirdan hunarmandchilik qilib turli shakllar yasab, o‘yinchoq yaratib, bola birinchi marta uch o‘lchamga duch keladi: balandlik, kenglik va uzunlik. Shu oddiygina modellashtirish jarayoni san‘atning modellashtirish bilan qanday uyg‘unligini ko‘rsatadi. Karton konstruktor bolaga turli xil sensorli standartlarni tan olishni, shuningdek dizaynni o‘rganishga yordam beradi.

Geokont ijodiy tasavvurni rivojlantiradi va bolalarga makro va mikro makonda yaxshiroq harakatlanishga yordam beradi. Geokontning muallifi taniqli tarbiyachi Vyacheclav Vadimovich Voskobovich.



Geobord yordamida bolalar maydon va perimetrni, geometrik shakllarni



amalda o‘rganadilar.

LEGO (Leg Godt - "yaxshi o‘ynash") - bu turli xil narsalarni yig‘ish va modellashtirish uchun qismlar to‘plami bo‘lgan o‘yinchoqlar seriyasidir. O‘yin

to'plamlari bir vaqtning o'zida bir nechta vazifalarni bajaradi: ular o'rganish uchun motivatsiyani oshiradi, texnik savodxonlikni rivojlantiradi va har qanday faoliyatni rejalashtirish funksiyasini takomillashtirishni ta'minlaydi.



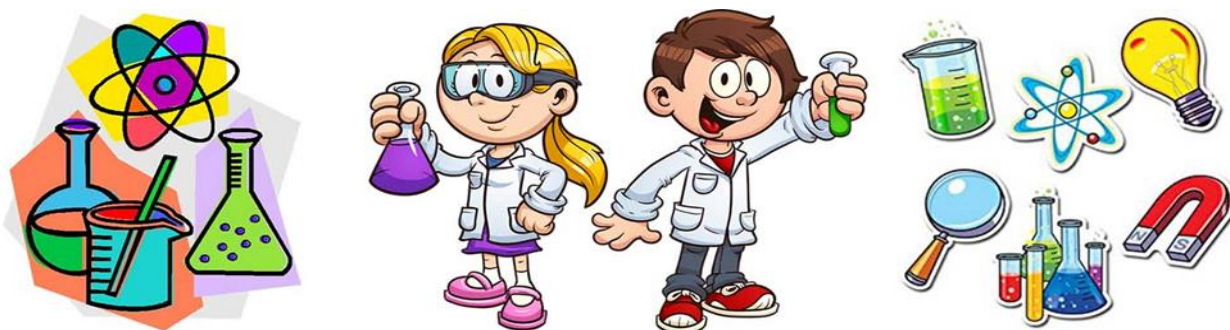
Fleksagon matematika va origaming noyob birlashmasi hisoblanadi. Fleksagon-oddiy qog'ozdan tayyorlangan ajoyib boshqotirma o'yinchoq. Odatdagi A4 formatdagi qog'oz 18mm qisqaradi ya'ni 11 mm ga 21 mm bo'ladi. XX asrning birinchi yarmida o'ylab topilgan maftunkor o'yinchoq, boshqotirma va qiziqarli matematik model. Fleksagonlar (ing.t.fleh,lot.flectere-taklanadi buklanadi,qayriladi, yun. ὄνοϋς- burchak) - qog'oz chiziqlaridagi tekis modellar, ma'lum bir tarzda qatlanadi va buklandi. Fleksagonni qatlaganida, ilgari fleksagon dizaynida yashiringan sirtlar paydo bo'ladi,va oldin ko'rinadigan sirtlar ichkariga kiradi.Bu oddiy qo'l bilan mo'jiza yaratish.



Robotika to'plamlari bolalarni ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda ijodkorlikka jalb qilishga yordam beradi.

STEAM ta'limi - bu kognitiv faoliyat jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb etishga qaratilgan yangi qisman modulli maktabgacha ta'lim dasturi.

STEAM bolalarni kuzatish, kashf qilish va tadqiq qilish orqali atrofdagi dunyo haqida bilim hosil qilishlari uchun qiziquvchan bo'lishga va savollar berishga undaydi. STEAM tadqiqotlari bolalarga umrbod ta'lim olishlari uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni beradi. Bolalar kuzatishni, savol berishni va kashf qilishni o'rganadilar. Boshqa bolalar va kattalar o'rtasida hamkorlik rag'batlantiriladi. Ular innovatsion fikrlashga olib keladigan muammolarni hal qilish ko'nikmalarini chuqurlashtiradi.



Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish zaruriyati. Tanqidiy fikrlashni rag'batlantiradi: STEAM ta'limi bolalarni tanqidiy fikrlashga va mustaqil ravishda yechim topishga undaydi. STEAM o'quv dasturlarida tarbiyachi asosiy tushunchani tushuntirgandan so'ng, bolalar ma'lumotlarni turli loyihalarda qo'llash ustida ishlashga taklif qilinadi. Misol uchun, turli qog'ozlardankabutarlar yasang, keyin esa kabutarlarni balandlikka uchiring. Ushbu oddiy STEAM chaqiruvi sizni kabutarlarning havoda eng uzoq turishiga nima sabab bo'lishi haqida o'ylashga undaydi - qanotlarining kattaligi, kaburatning yengilligi yoki boshqa narsa? STEAM ustida ishlash maktabgacha yoshdagi bolangizni yangi g'oyalarni sinab ko'rishga va o'z ijodidan foydalanishga undaydi.

Muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi: Bolalar sinov va xato, izlanish va ijodiy fikrlash orqali yechim topishlari mumkin. Qattiq va tezkor qoidalarni olib tashlagan holda, STEAM bolalarga muammoni hal qilishda tavakkal qilish va an'anaviy usullardan chetga chiqish imkonini beradi. Misol uchun, to'pni juda kichik bo'lgan qutiga joylashtirishning oddiy muammosini ko'rib chiqing. STEAM o'rganishda o'qituvchilar ko'rsatmalar berish o'rniga bolalarni ijodiy yechimlarni taklif qilishadi: ular to'pni uchirib yuborishi mumkinmi? Ular kartonni kengaytira oladimi?



Amaliy o'rganishni ta'minlaydi: Ular biror narsaning qanday ishlashini yoki qanday qilib qurishni tushunish uchun real hayot stsenariylarida turli materiallar bilan ishlaydi. Masalan, kichkina bolangizga olma bilan tajriba o'tkazing. Olma suv idishida suzadimi yoki cho'kadimi? Agar yarmini kesib tashlasangiz nima bo'ladi? Agar siz choraklarga bo'lsangiz nima bo'ladi? Farzandingiz olmaning chorak qismini suvda qayiq kabi suzib yurishi uchun nima qilishi mumkin? Muvozanatni saqlab turishi va tushmasligi uchun olma va shox bo'laklaridan qanday strukturani qurish mumkin?

Birgalikda ishlashni rag'batlantiradi: STEAM loyihalari hamkorlikka asoslangan bo'lib, bolalarga bir-biridan o'rganish imkonini beradi. Ular bolalardan aqliy hujum, yechim topish, qaror qabul qilish va mas'uliyatni belgilash uchun jamoa bo'lib ishlashni talab qiladi. Birgalikda ishlash bolalarga bir-birlari bilan muloqot qilishni, tinglashni va qo'llab-quvvatlashni o'rganishga yordam beradi.

Ular o'rganadigan yana bir ko'nikma - umumiy maqsadga erishish uchun o'zlarining turli qobiliyatlari va kuchli tomonlarini qanday ishlatishdir. Misol uchun, agar bolalar birgalikda karton ko'prik qurayotgan bo'lsa, bitta bola yaxshi rasm chizishi mumkin, ikkinchisi uni yig'ishni, uchinchisi ko'prikni rang berishni



xoxlaydi.

Ijodkorlikni rag'batlantiradi: STEAM bolalarga muvaffaqiyatsizlikdan qo'rqmasdan o'z tezligida ishlash imkonini beruvchi xavfsiz o'quv muhitini ta'minlaydi. Fanlararo STEAM loyihalari bola miyasining turli qismlarini qamrab oladi va unga muammoga turli prizmalar orqali qarashga yordam beradi. Masalan, bolangizdan o'yinchoq mashinasini bosib o'tishi uchun kuchli ko'prik qurishni so'rang. Bu faoliyat uning ijodkorligini uyg'otadi - u uyda qanday materiallar to'plashi mumkinligi haqida o'ylaydi va turli materiallar (masalan, bo'sh qutilar, yog'och bloklar va qurilish bloklari) bilan tajriba o'tkazishga harakat qiladi.

Keling, maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyalarini afzalligini batafsil ko'rib chiqaylik.

- STEAM ta'lim texnologiyalari bolalarni turli mavzularda tadqiqot, kashfiyot va izlanishga undaydi.

- ochiq savollar orqali tadqiqotlarga rahbarlik qilinadi, muammoga yechim topish yo'llari quvnoq bo'ladi.

- STEAM fanlariga (tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) integratsiyalashgan faoliyat tadbirlari amalga oshiriladi.

- Bolalar va kattalar o'rtasidagi hamkorlik, faol muloqot muhiti vujudga keladi.

- Har bir bolaning fikr almashishini tushunish va qadrlash, mustaqillikni qoʻllab –quvvatlashga zamin yaratiladi.

- innovatsiya, ijodkorlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish koʻnikmalarini shakllantiradi, qiziqishni rivojlantiradi.

- Muhandislik koʻnikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

- Jamoada ishlash uchun zarur boʻlgan fazilatlarni egallash imkonini beradi.

- Amalga oshirilgan faoliyat natijalarini tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi.

- turli yoshdagi bolalarning eng yaxshi kognitiv faoliyatiga hissa qoʻshiladi.

- Taʼlimga kompleks yondashuv fikrlash qobiliyatlarini eng yaxshi darajada rivojlantirishga yordam beradi va istiqbolli kasbni tanlash uchun katta eshik ochadi.

- bolalarni ilmiy va ijodiy faoliyatga tabiiy va oson jalb qiladi.

Maktabgacha yoshda STEAM bilan ishlashni boshlash uchun nima qilishimiz mumkin?

Oddiy asboblardan foydalaning: biz uyda ombir, bolgʻacha yoki belkurak kabi koʻplab vositalardan foydalanamiz. Bolalar bilan turli qushlarning nima yeyishiga qarab turli xil tumshugʻlari borligini muhokama qilishingiz mumkin. Farzandingiz turli qushlarning tumshugʻiga qanday taqlid qilishini sinab koʻrish uchun uy atrofida oddiy asboblardan qushlar uchun in yasashini buyuring:

Ms; Pelikanlar suvdan baliq ovlashmoqda: suvdan "ozuq-ovqat" yigʻish uchun elakdan foydalaning.

- Qargʻalar urugʻlarni yoki yongʻoqlarni tumshuqlari bilan chaqishadi: meva danagi yoki yongʻoqlarni chaqish uchun bolgʻachadan foydalaning.

- Hasharotxoʻr qushlar hasharotlarni tutib oladi: meva boʻlaklarini yeyishda chanchqidan foydalaning.

-Burgut ovda oʻtkir tirnoqlaridan foydalanadi: non yoki goʻshtni tishlashda tishlarimiz sogʻlom boʻlishi kerak.

Oʻyinchoqlar bilan: U oʻyinchoqlari bilan oʻynayotganda, uni oʻyinchoqlar qanday yasalishi haqida oʻylashga majbur qiling. Uning mexanizimli oʻyinchogʻi qanday harakat qiladi? Uning batareykali mashinasi oddiysidan nimasi bilan farq

qiladi? Qurilish to'plamlari, qurilish bloklari yoki bolalar uchun muhandislik to'plamlari kabi o'yinchoqlarini olish uni o'rganishga undaydi.

Savollarni rag'batlantiring: bolalarga nima uchun, qanday va qayerda savollarni berishga undang. Agar javobni bilmasangiz, uni birgalikda o'rganish va javob topish imkoniyatini qidiring. Mavzu bo'yicha ensiklopediyadan qidiring yoki Internetga kiring, ular siz bilan bunday o'rganish tajribasini qadrlaydi.

Chalkashliklarga yo'l qo'ying: STEAM ta'limi nafaqat kitoblardan o'rganish, balki kundalik faoliyatda o'rganilgan tushunchalarni tajriba qilish yoki sinab ko'rishdir. Shunday qilib, bolangiz tajriba o'tkazayotganda, u uyda tartibsizlik qilishi mumkin. Va u ochiq havoda kashf qilish va tajriba o'tkazishga harakat qilganda, u qo'llari va kiyimlarini iflos qilishi mumkin, unga ba'zida tartibsizlik qilish yaxshi ekanini, keyin albatta tartibga keltirish kerakligini ayting.

STEAM ta'limi har bir bolaga, uning tug'ma qiziqishlari va qobiliyatidan qat'i nazar, foyda keltiradi, chunki har bir bola izlanuvchan va o'rganishga intiladi. Ilm-fan va texnologiya muammolarga yechim topishga yordam bersa, san'at ta'limi fantaziya va ijodkorlikni rag'batlantiradi. Shunday qilib, STEAM ta'limi bolaga har tomonlama bilim olishga yordam beradi. Kelajakda innovatsiya qilish qobiliyati muhim ko'nikma hisoblanadi, ularsiz muvaffaqiyatga erishib bo'lmaydi. Shunday qilib, maktabgacha yoshdagi bolani STEAM ta'limiga undash uning yorqin kelajagini ta'minlaydi.

Agar biz an'anaviy ta'limning asosiy maqsadi bilimlarni o'rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM ta'limi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko'nikmalar bilan birlashtirishga o'rgatadi. Bu bolalarga nafaqat ba'zi bir g'oyalarga ega bo'lish, balki ularni amalda qo'llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi. Bu natijalarga erishish esa uzluksiz ta'limning poydevori bo'lgan maktabgacha ta'lim tizimidan boshlansagina maqsadga muvofiq bo'lishi 2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan «STEAM forward» xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlarda 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 tartiblilik 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.

E'tibor bering, bu afzalliklar bolaning rivojlanishini kuchaytirishni ta'minlaydi, "bolani har tomonlama tarbiyalash uchun zarur shart" (A. V. Zaporjets). Bola rivojlanishining dastlabki bosqichlarida imkoniyatlar boyligining ahamiyati ayniqsa katta. Bu uning bir yoqlamaligini yengish, moyillik va qobiliyatlarini ochib berish vositasidir. AV 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, bolalarning bir-biri bilan samarali muloqot qilish imkoniyatini beradi. Har bir bolaning intellektual qobiliyatini har tomonlama rivojlantirish uchun o'qituvchilar va ota-onalarni maxsus ilmiy va amaliy bilimga ega bo'lishlarini va ijodiy yondashishlarini talab qiladi.

Maktabgacha yosh (3 yoshdan 7 yoshgacha) bolaning rivojlanishida sifatli sakrashni amalga oshiradigan juda muhim davrdir. 3 yoshga kelib, bolalarda sezgilar, beixtiyor e'tibor va faol nutq kabi kognitiv jarayonlar allaqachon shakllangan. U dunyoni qiziqish bilan o'rganadi, tabiat va ijtimoiy hayotning eng oddiy hodisalari haqida to'g'ri fikrlarni modellashtiradi. Faol vosita va o'yin faoliyati, nutqdan foydalanish barcha kognitiv jarayonlarning rivojlanishi uchun katalizator bo'lib xizmat qiladi, shu jumladan idrok: rang va shakl, butun va qism, makon va vaqt, o'zi va atrofdagi odamlar. Bolada pertseptiv analitik-sintetik faoliyatning murakkab turlari rivojlanadi.

Sezgi a'zolari - ko'rish, eshitish, teginish, hidlash va boshqalar tomonidan hosil bo'ladigan pertseptiv jarayonlar (lotincha perceptio - idrok) tufayli bolaga atrofdagi olam rang-barang tovushlar, hidlar, turli xil ranglarda namoyon bo'ladi.

Bugungi kunda bilim, texnologiya va malakalar eng muhim raqobat ustunligidir.

1. Tabiiy fanlar, muhandislik ijodkorligi, matematika, raqamli texnologiyalar va boshqalarning turli sohalarining o'zaro kirib borishiga asoslangan zamonaviy muammolarni hal qilishda kompleks yondashuv. Ushbu integratsiya kognitiv va badiiy izlanishga asoslangan va o'ziga xos real mahsulotga ega bo'lgan loyiha usuliga asoslangan faoliyat natijasidir.

2. Bolalarni maktabgacha yoshdan boshlab ta'limning barcha bosqichlarida zamonaviy ta'lim muhitiga moslashtirish. Xorijiy davlatlar ta'lim tizimining barcha darajalari uzluksizligi sharoitida ta'lim muhitining barcha tarkibiy qismlari - mazmuni, texnologiyasi, fan-fazoviy mazmuni, moddiy-texnik ta'minoti - yoshga bog'liq imkoniyatlar mantig'ida ketma-ket va tarkibning murakkabligi.

3. Kognitiv tadqiqot faoliyati jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilish nafaqat ushbu faoliyat turlariga xos kompetentsiyalarni, balki zamonaviy dunyoda qulay o'zini-o'zi idrok etishni rivojlantirishga qaratilgan.

4. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uch bosqichli jarayon sifatida qaraladi;

- zarur ma'lumotlarni olish qobiliyati;

- uni tahlil qilish qobiliyati;

- olingan ma'lumotlarni amaliy faoliyatda qo'llash ko'nikmalari.

5. Ta'limni individuallashtirish bilan jamoada ishlash ko'nikmalarini shakllantirish - Umumiy ijobiy natija o'ziga ishonch va jamoaviy ish samaradorligi hissini shakllantiradi. Bundan tashqari, jamoaviy faoliyat jarayonga ham, mehnat natijalariga ham, umumiy va har bir ishtirokchiga qadrlil munosabat tarbiyalanadi.

6. XXI asrning bir qator kasb va mutaxassisliklarining birlamchi propedevtikasi, jumladan: axborot texnologiyalari, shu jumladan, axborot xavfsizligi sohasidagi, katta hajmdagi operativ axborotlar bilan ishlashga qodir

mutaxassislar; elektron hisoblash tizimlarining tahlilchilari, muhandislari va operatorlari; mashinasozlik sanoati mutaxassislari; robototexnika, avtomatlashtirish, yadro fizikasi, radiokimyo, xavfsizlik va yadroviy materiallarni tarqatmaslik sohasidagi mutaxassislar; turli sohalardan texnik bilim talab qilinadigan harbiy kasblar.

7. Texnik ijodkorlikka qiziqishni rivojlantirish. STEAM ta'limi bolalarning texnik dizayn va modellashtirishga bo'lgan tabiiy qiziqishidan kelib chiqqan holda "yosh texniklar" robototexnika, STEAM laboratoriya bo'limlari va to'garaklari tizimini jonlantirish uchun mo'ljallangan.

STEAM ta'lim olti modul iborat. Har bir modul kompleks yechim orqali STEAM-ta'lim maqsadlarini amalga oshirishni ta'minlaydigan o'ziga xos vazifalarni hal etishga qaratilgan: intellektual qobiliyatlarni ishlab chiqish jarayon-tadqiqot faoliyatida va maktabgacha yoshdagi bolalarning ilmiy-texnikaviy ijodiga jalb qilish.

1. **"F. Frebelning didaktik tizimi"** o'quv moduli– Atrofdagi dunyo ob'ektlari bilan tajriba o'tkazish – Geometrik jismlar va figuralar bilan harakatlar orqali matematik haqiqatni o'zlashtirish – Fazoviy munosabatlarni o'zlashtirish – Turli burchak va proyeksiyalarda loyihalash.



2 "LEGO - dizayn" - amaliy va aqliy tajriba, umumlashtirish, nutqni rejalashtirish va o'z faoliyatining jarayoni va natijasini sharhlash qobiliyati; - ona tilida ravon so'zlasha olish (lug'at, nutqning grammatik tuzilishi, fonetik tizim, semantik tuzilish haqidagi elementar g'oyalar) - yangi obrazlar yaratish, fantaziya qilish, analogiyadan foydalanish qobiliyati.



3. "Matematik rivojlanish" o'quv moduli-bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal etish: o'lcham, shakl, makon, vaqt, miqdor va hisoblash, fazovaviy mo'ljal olish.



4. Robototexnika to'plamlari bolalarni ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda ijodkorlikka jalb qilishga yordam beradi. . "Robotexnika" o'quv moduli – mantiqiy va algoritmik fikrlashni rivojlantirish; -dasturlash asoslarini shakllantirish; - rejalashtirish, modellashtirish qobiliyatlarini rivojlantirish; - ma'lumotlarni qayta ishlash; - mavhumlik va naqshlarni topish qobiliyatini rivojlantirish



5."Multstudiya (animatsiya studiyasi) "Men dunyoni yarataman" o'quv moduli -AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) va raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish; - media texnologiyalarini o'zlashtirish; - badiiy va texnik ijodiyot sintezi asosida samarali faoliyatni tashkil etish.



Animatsion texnologiyalar.



6. "Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba" ta'lim moduli-eksperimental faoliyatda atrof-muhit haqidagi g'oyalarni shakllantirish; - vizual hissiy hislar jarayonida barcha jonzotlarning birligini anglash; - shakllantirish.



"Buyuk kelajak sari kichik qadamlar".

Maktabgacha yoshdagi bolalarga ular qanday munosabatda bo'lishlarini ko'rish uchun ikki yoki uchta narsani birlashtirib o'ynashga ruxsat berish kerak.

Bolalar suv, qum va tuproq kabi materiallarga erta qiziqish bildiradilar va ko'pincha materiyaning fizik xususiyatlarini o'rganish orqali zavqlanadilar. Tuz yoki shakar suv bilan aralashganda nima sodir bo'ladi? Xuddi shu narsa un yoki qum bilan sodir bo'ladimi? Pishirish yoki muzlatish - bolalarga issiqlik yoki sovuq material yoki aralashmani qanday o'zgartirishi mumkinligini tushunishga yordam berishning ajoyib usuli. Bolalar tayyor bo'lgach, pishirish soda va sirka kabi ingredientlarni aralashtirish qiziqarli tajriba uchun loyiha bo'lishi mumkin. Bu xavfsizlik kontsepsiyasini joriy qilish uchun ham ajoyib vaqt. Bolalar o'lchamidagi ko'zoynaklar - bu ajoyib boshlanish, shuningdek, kattalardan yordam so'ramasdan hech narsani aralashmaslik haqida ajoyib eslatmalar berish kerak.

Ilm hayrat va izlanish istagiga asoslanadi. Bu o'zimiz, boshqalar, tabiat dunyosi va bizning o'zaro bog'liqligimiz haqida - aslida bu bizning mavjudligimiz. Biz o'sish tafakkuri va sezgilarimizdan foydalanish orqali ilm-fan bilan samarali muloqot qilamiz. Ilmiy yondashuvni tarbiyalaganimizda, bolalar kashf qilishni, kuzatishni, sinab ko'rishni, bashorat qilishni, baholashni va dalillarni to'plashni o'rganadilar. Hayotga bunday yondashuvsiz bolalar go'zallik, hayrat va ko'proq o'rganish istagisiz yashaydilar. Chaqaloqlar olim bo'lib tug'iladi! Yer yuzidagi barcha hayotning o'zaro bog'liqligi bolaning tushunishi va mehr-shafqatining muhim yadrosidir.

Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasining ahamiyati. STEAM-ga asoslangan o'quv dasturlari maktabgacha ta'limdan magistrlik dasturlarida ham mavjud va hozirda nafaqat AQShda, balki ko'plab mamlakatlarda samarali qo'llanilmoqda. Ta'limga yangi texnologiya bolalarda muvaffaqiyatli faoliyatni amalga oshirishda foydali bo'lgan fazilatlarni rivojlantiradi, har qanday holatda ham foydali ko'nikma va qobiliyatlar to'plamini taqdim etadi.

1. Bolalarni ilk yoshdanoq qiziquvchanlikka, yangi bilimga intilishga o'rgatadi. O'quv jarayoni sarguzasht, o'yin bilan bog'liq xolda tashkil etiladi.

2. Analitik fikrlashni, jarayonlarni tahlil qilish, natijani bashorat qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Bolalarda miya chap yarim sharining ustunligi yoki

hukmronligi, texnik fikrlash, mantiq va aqlning his-tuyg'ulardan ustunligi analitik fikrlash omilidir. Analitik fikrlash bu mantiqiy fikrlash jarayoni bo'lib;

- faktlar, voqealar, hodisalarning diqqat bilan tahlil qilinishi;
- mantiqiy zanjirlar yaratish qobiliyati;
- asosiy ma'lumotni katta ma'lumot oqimida ikkinchi darajadan ajratish qobiliyati;

- analiz qilish, kuzatuvchanlik istiqbollari;
- fikrlarni aniq ifodalash;
- dalillarning ketma-ketligi.

Analitik aql, insonning boshqa tabiiy xususiyati yoki qobiliyati kabi, muayyan "nuqta"da qolmasligi kerak - tug'ilishdan berilgan salohiyatni rivojlantirish kerak. "Muvaffaqiyat 1 foiz, talant va mehnat 99 foiz " degan mashhur so'z analitik ko'nikmalarning rivojlanishiga ham tegishli. Bolaning analitik fikrlashini rivojlantirishda muhim qoidalar izchilligi bo'ladi. Birinchi bosqichda:

- krossvord jumboq yechimlari, boshqotirmalar;
- qahramonlarning harakatlari, motivatsion vaziyatlar, muammolarning sabablari va oqibatlarini haqidagi detektiv hikoyalarini o'qish;
- so'z o'yinlari;
- shaxmat yoki shashka o'yinlari bilan shug'ullanish.

3. Tabiiy fanlarga, texnologiya, muxandislik, san'at va matematikaga qiziqish – dunyoni bir butunlikda anglashga yo'naltiradi.

4. Bolalar nafaqat yakka tartibda, balki loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirishdan manfaatdor bo'lgan teng huquqli hamkorlar bilan jamoada ishlashga o'rganadilar. Bu bolalarni to'g'ri, muloyim muloqot qilish, o'zaro yordam, jamoada sog'lom munosabatlarga tayyorlaydi.

5. Zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash, turli bilim sohalariga oid yangi faktlar bilan hamnafas bo'lishga ko'nikadi.

Tarbiyachilar o'z tarbiyalanuvchilarida bu fazilatlarni - aniq muammolarni hal qilishga yo'naltirish, ularning aql-zakovati va topqirligini

munosib rag‘batlantirish, turli mavzularni loyihalash va amaliy yechimini izlash yo‘llarini topishga sharoit yatarish, jamoa bilan hamkorlikda ishlash malakasini rivojlantirish orqali shakllantiradilar.

Ish va o‘quv jarayoni STEAM texnologiyalari asosida quyidagicha tashkil etiladi: amaliy vazifa qo‘yiladi, buning uchun ma’lum bir loyihani amalga oshirish kerak. Masalan “SUV” mavzusi. Loyihaning maqsadi: Bolalarning suvning ahamiyati, xususiyati va holati haqidagi tasavvurlarini boyitish. Yer yuzidagi jami tiriklik manbai sifatida suvni asrashga o‘rgatish Buning uchun bolalar jamoada ishlashlari kerak: Bolalar va ota-onalarni mavzu va uning ahamiyati bilan tanishtirish va qiziqtirish. Guruhda loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun kerakli sharoitni yaratish. Tajribalar o‘tkazish uchun zaruriy materiallar va ko‘rgazmali qurollarni tayyorlash. jamoada rollarni taqsimlash, asosiy va ikkinchi darajali maqsadlarni belgilash, mas'uliyatni kelishish, rollarni bajarish - bir so‘z bilan aytganda, kuchlar muvozanatini saqlash va ulardan samarali foydalanish.

2. Nazariy mulohaza; Kommunikativ faoliyat, badiiy adabiyot.

Suhbatlar: “Atrofimizdagi suv”, “Suv – bizning boyligimiz”, “Suv hammaga kerak”, “Suvni asrang”, Suv haqidagi suratlarni ko‘rib chiqish, “Suvning tabiatdagi aylanishi” chizmasi bo‘yicha hikoya tuzish, Suv haqidagi asarlarni o‘qish. Suv haqida topishmoqlar toppish. Tajribalar: “Suv shakli”, “Suv ta’mi”, “Suv hidi”, “Suvning shaffofligi” “Suvning oqishi, “Suvning parlanishi”, “Suvning tovushi”, “Suvning bug‘lanishi”, “Suvning uch holati”, “Suv o‘simliklarni oziqlantiradi”, “Moy va suv aralashmaydi”, “Qaysi materiallar suvni o‘tkazadi”, “Mahsulotlarning suvda eruvchanligi”, “Narsalarning suzuvchanligi”, “Tabiiy materialning suvga ta’siri”, “Suvni filtrlaymiz”.

3. Ideal holda, STEAM qisqartmasidagi A (san‘at) bola jamiyatdan va undagi jarayonlardan ajralgan holda ulg‘aymasligi uchun aniq fanlar bilan bir qatorda ishlab chiqilishi kerak. Teatr, chet tillarini chuqur o‘rganish, rasm chizish, loy va plastilin bilan ishlash, applikasiya, syujetli rolli o‘yinlar asoslari kadrlar tayyorlashning muhim jihati hisoblanadi. Didaktik o‘yinlar: “Suzadi – suzmaydi”,

“Suvning uch holati”, “Tomchi”, “Suv qayerda yashaydi?”, “Nima kuchli?”, “Suvning tabiatdagi aylanishi”, “Suv nega kerak?”, “Suv qanday bo‘ladi?”

Harakatli o‘yinlar: “Daryoni ko‘prik orqali kesib o‘t”, “Tomchilar aylanib yuribdi”, “Quyosh va yomg‘ir”, “Quvnoq tomchilar”, “Qayiq, suzaqol”.

4. Bolalar shoshilinch vazifalar bilan shug‘ullanadilar, ularni hal qilish shu yerda va hozir foydali bo‘lishi mumkin: atrof-muhit holatini yaxshilashda suvning o‘rni qanday? Sivsiz qancha yashash mumkin? Suv nega ifloslanadi? va h.k. Tarbiyachi rivojlanish yo‘nalishini taklif qiladi va bolalar o‘z g‘oyalarini taklif qilishlari mumkin. Bunda bolalarning aqliy va ijodiy yondashishi namoyon bo‘ladi.

5. Tarbiyachi tomonidan qo‘llanilgan materiallar va o‘quv qo‘llanmalarida fan sohasidagi so‘nggi tadqiqotlar o‘z aksini topgan bo‘lishi va bolalar qanday tadqiqotlar qilishi rejasi bo‘lishi muxim. Ms, “Suv bilan tajribalar” kartotekasini yaratish, “Atrofimizdagi suv” bolalar ijod ko‘rgazmasini bezatish, “Sehrgar muz” kichik kolleksiyani yaratish.

6. Tarbiyachi bolalarga analitik fikrlashni talab qiladigan vazifalarni taklif qiladi - ularni bir necha usul bilan hal qilish mumkin. Ijodiy faoliyat. Rasm chizish: “Suv qanday bo‘ladi”, “Tomchining sarguzashtlari”, “Suvning uch holati”, “Tabiiy suv havzalar: buloq, daryo, ko‘l”, “Sun‘iy suv havzalari: favvora, basseyn, akvarium” Applikatsiya: “Baliqchalar akvariumda”, “Favvora” Yasash: “Qamishli ko‘l”, “Qorbobo” Konstruksiyalash: “Qayiq”, “Kemacha”, “Qor parcha”. Fonogrammada eshitish: “Jarangdor jilg‘a”; “Tabiatdagi suvning tovushi” Suv haqida qo‘shiq yodlash. Drama: K.I. Chukovskiyning “Tozalab yuv (Moydodir)” she‘ridan parcha; Xans Kristian Andersenning “Qor malikasi” ertagidan parcha.

STEAM ta‘limi loyiha ustida ishlayotgan jamoa a‘zolari bir vaqtning o‘zida ko‘p yo‘nalishli ko‘nikmalarni rivojlantiradilar. Shuningdek, yangi o‘qitish metodikasi gender jihatini hisobga olgan holda, mutlaqo barcha bolalarga bolalikdan rivojlanish va hamkorlik qilish uchun teng imkoniyatlarni taqdim etadi.

STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi — Massachusetts Texnologiya Instituti (MIT). Ushbu dunyo universitetining shiori «Mens et Manus» (Aql va qo‘l). Massachusetts Texnologiya Instituti bolalarga STEAM

tushunchasini oldindan o'rganish va tanishish imkoniyatini berish uchun STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hattoki ba'zi ta'lim muassasalarida STEAM o'quv markazlarini yaratdi. Robotshunoslik, sun'iy aql va axborot texnologiyalari sohasidagi innovator bo'lib, AQSh va butun dunyodagi eng mashhur texnik universitetlardan biri.

Statistikaga ko'ra, 2011- yildan buyon STEAM kasblarga bo'lgan talab darajasi 17% ga, oddiy kasblarga esa faqat 9,8% ga oshdi, bu butun dunyo bo'ylab ushbu ta'lim texnologiyasini takomillashtirishning samarali ekanini ko'rsatadi. Yuqori malakali muhandislar, texnologlar, fan va ishlab chiqarish sohasidagi mutaxassislariga talab juda yuqori bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, shuni ta'kidlashni istardikki, an'anaviy o'qovitish uslublari bilan taqqoslaganda, STEAM texnologiyalari bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda multfilmlar yaratishga, o'z g'oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariy va amaliy bilim ko'nikmalarni samarali tarzda integratsiyalashga imkon beradi hamda keyingi ta'limni osonlashtiradi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

1. STEM va STEAM ta'lim texnologiyalarining mohiyatini tushuntiring.
2. STEAM ta'lim texnologiyasining afzalliklarini xorijiy davlatlar amaliyoti asosida taxlil qiling.
3. STEAM ta'lim texnologiyasi o'quv samaradorligiga qanday ta'sir qilishini mutaxassislar qarashlari orqali mulohaza qiling
4. Ilk bor STEM iborasini qo'llashni taklif qilgan amerikalik baktireolog Rita Kolvellning ilmiy izlanishlari haqida taqdimot tayyorlang. Mavzu" Ilmga baxshida umr".
5. Georgette Yakman, STEM qisqartmasiga A-Art-san'atni qo'shish g'oyasini ilgari surishdan tashqari yana qanday izlanishlari bilan texnologiyani takomillashtirmoqda? Esse yozing.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

- 1, McClure et al., 2018.
2. Early STEM Working Group, 2018.
3. Sarama et al., 2018.
4. Watts et al., 2014.
5. Grissmer et al., 2010.
6. National Association for the Education of Young Children (NAEYC) position statements on early math.
7. “Ta’lim to’g’risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. 2020- yil 23-sentabr.
8. Т.С.Волосовец, В.А.Маркова, С.А.Аверина STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. М.БИНОМ. Лаборатория знаний 2019.

2-Mavzu: STEAM TA’LIM TEXNOLOGIYASINI MAKTABGACHA TA’LIMDA QO‘LLASHNING ME’YORIY-USLUBIY ASOSLARI.

Mavzu rejasi:

1. Maktabgacha ta’lim tizimini 2030- yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasi.
2. “Ilk qadam “ davlat o‘quv dasturida maktabgacha ta’lim yoshidagi bolalarga STEAM ta’lim texnologiyasi asosida ta’lim-tarbiya berish masalalari.

Tayanch tushunchalar: Kontsepsiya, “Ilk qadam” davlat o‘quv dasturi, davlat standarti, maktabgacha ta’lim, ta’lim, tarbiya, rivojlanish.

Maktabgacha ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasi.

Ta’lim sifatini oshirish – Yangi O‘zbekiston taraqqiyotining yakkayu yagona to‘g‘ri yo‘lidir,-O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2023-yil uchun Murojaatnomasida shunday vazifa qo‘yildi. Behisob shukur, bu yil aholimiz 36 milliondan oshdi. Har yili safimizga qariyb 900 ming yangi avlod qo‘shilayotganini, taraqqiyotga – faqat mashaqqatli va jasoratli mehnat orqali erishiladi- deya ta’kidladi. Azaldan xalqimiz “Najot – ta’limda, najot – tarbiyada, najot – bilimda. Chunki, barcha ezgu maqsadlarga bilim va tarbiya tufayli erishiladi”-degan g‘oya bilan yashaganlar.

Maktabgacha ta'lim yoshdagi bolalarni o'qitish va tarbiyalash bolaning ijtimoiy, hissiy, kognitiv va jismoniy ehtiyojlarini kompleks rivojlantirishga qaratilgan. Bu unga umri davomida mustahkam asos bo'lib xizmat qiladi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyachilari maktabgacha ta'lim maqsadlarini amalga oshirishda muhim o'rin tutadi. Shu bois ularga ko'nikmalarini rivojlantirish va o'z xizmatlarini taqdim qilish uchun keng imkoniyatlar yaratish, ularni qo'llab-quvvatlash muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston hukumati 2017- yildan kichik yoshdagi bolalarni sifatli o'qitish va tarbiya qilishga katta e'tibor qaratmoqda. Maktabgacha ta'lim vazirligi tashkil etilgan vaqtdan 2030- yilgacha bo'lgan davrda barqaror rivojlanish sohasidagi milliy maqsad va vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari doirasida qulay siyosiy shart-sharoitlar hamda tizimli komponentlarni yaratish bo'yicha qator salmoqli ishlar olib bormoqda.

Maktabgacha ta'lim sohasidagi davlat siyosatining maqsadi har bir bolaning sifatli va bepul ta'lim olish huquqini amalga oshirishdir. O'zbekistonda maktabgacha ta'limning zamonaviy tizim shakllarining variativligi, jamiyat va shaxsning ehtiyojlariga moslashuvchan munosabat, bolalar uchun maktabgacha ta'limning yangi turlarining paydo bo'lishi har xil tarbiyachiik xizmatlar bilan tavsiflanadi. O'zbekistonda zamonaviy maktabgacha ta'limning o'ziga xos xususiyati shundaki, uning variativligi, ya'ni har xil turdagi maktabgacha ta'lim tashkilotlari, umumiy tipdagi davlat va nodavlat maktabgacha ta'lim tashkilotlari, ko'p tarmoqli ixtisoslashtirilgan maktabgacha ta'lim tashkilotlari va qo'shma tipdagi maktabgacha ta'lim tashkilotlari, tayanch bir yillik o'quv guruhlari, uy sharoitida oilaviy shakldagi guruhlari mavjud. O'zbekistonda maktabgacha ta'lim kunduzgi va qisqa muddatli guruhlari ko'rinishida maktabgacha ta'lim xizmatlarini taqdim etish shakllarining variativligi bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, ta'limning har xil turlari va taqdim etilayotgan xizmatlar shakllariga qaramay, ularning barchasi umumiy maqsad va vazifalarga ega.

Davlatimiz rahbari yosh avlod tarbiyasining birinchi va muhim bo'g'ini bo'lgan maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratmoqda. 2017- yil 16- avgust va 19 -oktyabr kunlari bo'lib o'tgan yig'ilishlarda bu masala

atroflicha muhokama qilingan edi. 2017- yil 30- sentyabrda Prezidentimiz tomonidan “Maktabgacha ta’lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi farmon hamda “O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim vazirligi faoliyatini tashkil etish to’g’risida”gi qaror qabul qilindi. Xususan, 2019-yil 16 dekabr O‘RQ-595-sonli “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to’g’risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni qabul qilindi. ”Maktabgacha ta’lim va tarbiyaning davlat standarti” 2020- yil 22-dekabr, VM-802-son qarori barcha me’yoriy xujjatlarni jamladi.

Mazkur huquqiy-me’yoriy asoslarda maktabgacha ta’lim va tarbiyaning asosiy tamoyillari, ushbu sohadagi davlat siyosati yo‘nalishlari, shuningdek, Vazirlar Mahkamasi, Maktabgacha ta’lim vazirligi, Sog‘liqni saqlash vazirligi, egaligida maktabgacha ta’lim tashkilotlari bo‘lgan davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari va mahalliy davlat hokimiyati organlarining vakolatlari belgilangan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi “O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi farmoni PF-4312 misolida ko‘rsak, mazkur konsepsiya maktabgacha ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, bolalarning sifatli maktabgacha ta’limdan teng foydalanishini ta’minlash, maktabgacha ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, bir so‘z bilan aytganda, maktabgacha ta’lim tizimini rivojlantirishning maqsadli vazifalarini qamrab olgan bo‘lib, jarayonning ustuvorliklari va bosqichlarini belgilab beradi.

Konsepsiya (lot. *conceptio* — majmua, tizim) — 1) biror sohaga oid qarashlar, tamoyillar tizimi, fakt va hodisalarni tushunish, anglash va izohlashning muayyan usuli, asosiy nuqtai nazar; 2) adabiyotda — biror asarning asosiy g‘oyasi.

O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi maktabgacha ta’lim sohasini rivojlantirishga yo‘naltirilgan dasturlar va kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish uchun asos bo‘ladi. Hujjat malakali tarbiyachiik kadrlarining yetishmovchiligi, davlat MTTlarining to‘lib ketganligi, moddiy-texnik holatining nomuvofiqligi, hamda

davlat MTTlarining o'quv-metodik materiallari bilan past darajada ta'minlanganligi muammolarining hal etilishini nazarda tutadi.

«Qabul qilingan maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirish konsepsiyasi tengi yo'q hisoblanadi: birinchidan, mazkur hujjatda erishilgan natijalarning o'lchanishini ta'minlaydigan aniq, maqsadli ko'rsatkichlar belgilangan. Xususan, 2030-yilgacha maktabgacha ta'lim bilan qamrab olingan bolalar miqdorini joriy 38,1 foizdan 80,8 foizgacha orttirish vazifasi qo'yilgan. Shu bilan birga, MTV tomonidan ta'lim tashkilotlari quvvatlarining kuchaytirilishi davom ettiriladi: 2021-yilga kelib o'rinlar miqdori yangi MTTlarni ochish hisobiga 56,8% ga (2030 yilga kelib – 132,3 foizga) ortadi, hamda davlat-xususiy sherikligi va respublikaning chekka tumanlari uchun aktual bo'lgan muqobil maktabgacha ta'lim shakllari rivojlantiriladi. Keyingi yillarda tarbiyachiik va boshqaruv kadrlariga alohida e'tibor qaratiladi. Ishlar ikki yo'nalishda olib boriladi: tarbiyachilar miqdorini orttirish va maktabgacha ta'lim tizimi xodimlarini tayyorlashda, qayta tayyorlashda, malakasini oshirishda va rivojlantirishda yangi yondashuvlarni tatbiq etish. Konsepsiya bilan belgilangan maqsadli ko'rsatkichlar respublika miqyosidan viloyat, tuman va shahar darajasigacha tushadi, hamda ushbu natijalarga erishish uchun qay miqdorda pul mablag'larining zarurligi to'g'risidagi hisob-kitoblar bilan asoslanadi.

Qabul qilingan Konsepsiyaga ko'ra maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari quyidagilardir:

- maktabgacha ta'lim sohasidagi me'yoriy-huquqiy bazani yanada takomillashtirish (Maktabgacha ta'limning davlat standartini ishlab chiqish, MTM tarbiyalanuvchilarini moddiy resurslar, oziq-ovqat mahsulotlari, dori vositalari bilan ta'minlash normativlarini tasdiqlash, muqobil maktabgacha ta'lim shakllarini amalga oshirish tartibini ishlab chiqish);
- maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama rivojlanishi uchun shart-sharoit yaratish («Birinchi qadam» davlat dasturini va inklyuziv ta'limni keng miqyosda tatbiq etish, o'quv materiallarini ishlab chiqish, maktabgacha va boshlang'ich ta'limning bog'liqliligini ta'minlash);

- qamrovni orttirish, bolalarning sifatli maktabgacha ta'lim olishlari uchun teng huquqlikni ta'minlash, davlat-xususiy sherikligini rivojlantirish (yangi MTTLarni qurish va eskilarini rekonstruksiya qilish, bepul bir yillik maktabga tayyogarlikni keng miqyosda tatbiq etish, muqobil maktabgacha ta'lim shakllarini rivojlantirish, respublikadagi barcha MTTLarni kommunal xizmatlar bilan bosqichma-bosqich ta'minlash);
- innovatsiyalarni, ilg'or tarbiyachiik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni tatbiq etish (axborot ma'lumotlar bazasini va multimedia mahsulotlarini ishlab chiqish, uy ta'limi va ota-onalarning ma'lumot olishi uchun raqamli ta'lim resurslarini tatbiq etish, respublikaning barcha MTMLarini kompyuterlar bilan ta'minlanishini va Internet tarmog'iga ulanishini bosqichma-bosqich amalga oshirish);
- maktabgacha ta'limni boshqarish tizimini takomillashtirish, moliyalashtirishning shaffofligini va samaradorligini ta'minlash (samarali monitoring mexanizmlarni yaratish, manfaatdor shaxslarga ma'lumotlarni taqdim etish, muomalalar bilan ishlash tizimini takomillashtirish, chet el investitsiyalarini va grantlarini jalb qilish, me'yoriy kishi boshiga moliyalashtirishni birin-ketin tatbiq etish);
- kadrlarni tanlashda va rivojlantirishda yangi yondashuvlarni tatbiq etish (xalqaro ta'lim standartlarini tatbiq etish, chet el ekspertlarini jalb qilish va chet elga tajriba orttirish safarlarini tashkil etish, xodimlar faoliyatining samaradorligini baholash mezonlarini ishlab chiqish, kadrlarni moddiy rag'batlantirish va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash dasturlarini ishlab chiqish);
- MTTLarda bolalarning sog'lom va muvozanatli ovqatlanishini, sifatli tibbiy parvarish bilan ta'minlash (MTTLarni mahsulotlar bilan ta'minlanishining markazlashtirilgan monitoring tizimini yaratish, autsorsing shartlari asosida maxsuslashtirilgan korxonalarini jalb qilish, alohida ehtiyojlari bo'lgan bolalarga kompleks yordamni takomillashtirish).

Konsepsiya bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim vazirligi tomonidan har yili 1-dekabrga qadar o'tayotgan

yilning natijalarini o'rganib chiqish asosida keyingi yil uchun «Yo'l xaritasi» ishlab chiqadi va tasdiqlash uchun Vazirlar Mahkamasiga kiritadi.

Qayd etilgan Konsepsiyada 2030-yilgacha 3-7 yoshdagi bolalarning 80,8 foizini maktabgacha ta'lim bilan qamrab olinishining ta'minlanishi ko'zda tutilgan. Xususan, 2020-yilda yangi maktabgacha ta'lim tashkilotlari binolarini qurish, mavjudlarini rekonstruksiya qilish, bir paytlar bog'cha bo'lgan binolarni qayta Maktabgacha ta'lim vazirligi hisobiga qaytarish, maktabgacha ta'limning muqobil shakllarini joriy etish kabi chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

a) O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi 1-ilovaga muvofiq, quyidagilarni nazarda tutgan holda:

-maktabgacha ta'lim sohasidagi normativ-huquqiy bazani yanada takomillashtirish;

maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish;

-bolalarning sifatli maktabgacha ta'lim bilan qamrovini oshirish, undan teng foydalanish imkoniyatlarini ta'minlash, mazkur sohada davlat-xususiy sherikligini rivojlantirish;

-maktabgacha ta'lim tizimiga innovatsiyalarni, ilg'or tarbiyachiik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish;

-maktabgacha ta'limni boshqarish tizimini takomillashtirish, maktabgacha ta'lim muassasalari faoliyatini moliyalashtirish shaffofligi va samaradorligini ta'minlash;

-maktabgacha ta'lim tizimiga maktabgacha ta'lim tizimi xodimlarini tayyorlash, qayta tayyorlash, malakasini oshirish, tanlab olish va rivojlantirishga mutlaqo yangi yondashuvlarni joriy etish;

-maktabgacha ta'lim muassasalarida bolalarning sog'lom va balanslashtirilgan ovqatlanishini, sifatli tibbiy parvarishini ta'minlash;

b) O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini 2019 yilda amalga oshirish bo'yicha "Yo'l xaritasi" 2-ilovaga muvofiq;

v) 2019-2024 yillarda O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini rivojlantirishning maqsadli ko‘rsatkichlari 3-ilovaga muvofiq;

g) 2025-2030 yillarda O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini rivojlantirishning maqsadli ko‘rsatkichlari 4-ilovaga muvofiq tasdiqlangan.

Belgilansinki, Konsepsiya erishilgan natijalar, maqsadli ko‘rsatkichlar va tegishli davrga mo‘ljallangan asosiy yo‘nalishlardan kelib chiqqan holda har yili tasdiqlanadigan alohida “Yo‘l xaritasi” asosida bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish ham Konsepsiyaning asosiy yo‘nalishlaridan biridir. Mazkur tizimda innovatsiyalarni, ilg‘or tarbiyachiik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish maqsadida maktabgacha ta’lim tashkilotlarini kompyuterlar bilan ta’minlash, internet tarmog‘iga ulanishi bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda.

“Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida” gi O‘zbekiston Respublikasining qonuni Qonunchilik palatasi tomonidan 2019-yil 22-oktabrda qabul qilingan, Senat tomonidan 2019-yil 14-dekabrda ma’qullangan, 2019-yil 16-dekabrda tasdiqlangan, O‘RQ-595-son, 11 bob, 58 moddadan iborat.

5-modda. Maktabgacha ta’lim va tarbiya sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo‘nalishlari deb nomlanadi va unda;

- maktabgacha bo‘lgan yoshdagi bolalarni har tomonlama rivojlantirish maqsadida zamonaviy innovatsion va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish;

- xalqaro hamkorlikni rivojlantirish masalasi yoritilgan bo‘lib, bugungi kunda xorijiy tajribalarni samarali o‘zlashtirish va amaliyatda qo‘llashni o‘zda tutadi.

“Ilk qadam “ davlat o‘quv dasturida maktabgacha ta’lim yoshidagi bolalarga STEAM ta’lim texnologiyasi asosida ta’lim-tarbiya berish masalalari. Maktabgacha ta’lim tashkilotlari uchun Davlat o‘quv dasturi O‘zbekiston Respublikasining ilk va maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishiga qo‘yiladigan davlat talablariga muvofiq ishlab chiqilgan me’yoriy-huquqiy hujjat

bo'lib, unda maktabgacha ta'lim tashkilotining maqsad va vazifalari, ta'lim va tarbiya jarayonining maqsad va tamoyillari, shuningdek, bolaning keyingi ta'lim bosqichiga o'tishidagi tayanch kompetensiyalari belgilangan. Davlat o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim Davlat standartini amalga oshirish mexanizmi bo'lib xizmat qiladi. Davlat o'quv dasturining asosiy vazifasi kompetensiyaga asoslangan yondashuv asosida bola shaxsini rivojlantirish hisoblanadi.

Davlat o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasining quyidagi maktabgacha ta'lim tashkilotlari va muassasalarida qo'llanilishi majburiydir:

- davlat maktabgacha ta'lim tashkilotlarida;
- maktabgacha ta'lim sohasida xizmatlar ko'rsatuvchi nodavlat MTTlarida;
- ta'lim va tarbiyaning muqobil shakllarida;
- "Mehribonlik" uylari maktabgacha ta'lim guruhlarida;
- monitoring va uzluksizlikni ta'minlash maqsadida maktabgacha va boshlang'ich ta'limni nazorat qiluvchi boshqaruv organlarida

DAVLAT O'QUV DASTURINING QO'LLANILISHI

Davlat o'quv dasturi muqobil, parsial, moslashtirilgan o'quv dasturlarini yaratishda majburiy tayanch hujjat hisoblanadi. MTT Maktabgacha ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan muqobil, parsial, moslashtirilgan o'quv dasturlarini qo'llash huquqiga ega. MTT o'quv dasturi mutaxassislar va ota-onalarni jalb qilgan holda, tarbiyachilar tomonidan tuziladi va amaldagi qonun hujjatlariga muvofiq tasdiqlanadi.

O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun ilk va maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishiga qo'yiladigan davlat talablariga muvofiq yaratilgan "Ilk qadam" Davlat o'quv dasturining ikkinchi takomillashtirilgan nashri joriy etildi. Dastur maktabgacha ta'lim tashkilotlari direktor va mutaxassislarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti Ilmiy kengashining 2021-yil 23-dekabrda 10-sonli bayonnomasi, O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim vazirligining Muvofiqlashtiruvchi kengashining 2022-yil 4-fevraldagi 1-sonli bayonnomasi bilan tasdiqlangan va

nashr qilish uchun tavsiya etilgan. O‘quv dasturi tushuntirish xati, IX bob, glossariy, 10 ta ilovadan iborat.

Maktabgacha ta’lim jadal rivojlanayotgan ta’lim sohasi bo‘lib, u butun dunyo va mamlakatimizdagi ta’lim sohasi mutaxassislari va tadqiqotchilarining diqqat markazida bo‘lib kelmoqda. Hozirgi kunda O‘zbekistonda maktabgacha ta’lim tizimini tubdan isloh qilish ishlari amalga oshirilmoqda. Shu munosabat bilan Davlat o‘quv dasturiga (2018-yil) o‘zgartish va qo‘shimchalar kiritish hamda ikkinchi nashrini yaratish zarurati tug‘ildi.

Davlat o‘quv dasturining birinchi nashrini qayta ko‘rib chiqish uchun quyidagi omillar asos bo‘ldi:

- 2019-yilda qabul qilingan “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni va unda belgilab berilgan maktabgacha ta’lim va tarbiyaning asosiy tamoyillari, shuningdek, maktabgacha ta’limda davlat siyosatining asosiy yo‘nalishlari 1 ;

- dasturning birinchi nashrini qo‘llashda orttirilgan tajriba va uning tahlili;

- 2021-yilda respublikamizning barcha hududlarida maktabgacha ta’lim boshqaruv organlari mutaxassislari, MTTning davlat, nodavlat va muqobil shakllari tarbiyachilari va metodistlari o‘rtasida o‘tkazilgan manzilli milliy so‘rov natijasida aniqlangan fikr va takliflarining inobatga olinganligi;

- maktabgacha ta’lim dasturlarini yaratish bo‘yicha o‘tgan yillar davomida to‘plangan xalqaro tajriba.

Davlat o‘quv dasturi – bu bolaning barkamol shaxs sifatida shakllanishiga qaratilgan bo‘lib, ta’lim va tarbiya jarayonining maqsadlari, vazifalari, tamoyillari, kutilayotgan natijalari, mazmuni va tashkil etilishini belgilaydigan tayanch hujjat hisoblanadi.

Mazkur hujjat maktabgacha ta’limning muqobil, parsial, moslashtirilgan dasturlarini ishlab chiqish uchun ham asosdir.

Davlat o‘quv dasturi ikkinchi nashrining asosiy jihatlari uning muqobilligi, moslashuvchanligi, individual xususiyatlarni hisobga olgan holda har bir bolaning ta’lim ehtiyojlariga qaratilganligidir.

Kiritilgan qo‘shimcha va o‘zgartirishlar Davlat o‘quv dasturining quyidagi jihatlarida o‘z aksini topdi:

- ta‘lim-tarbiya jarayonini tashkil etish tamoyillari dasturning shaxsga yo‘naltirilganligi, bola shaxsini hurmat qilish va har bir bolaning farovonligini ta‘minlash zaruratini ta‘kidlash uchun batafsil ochib berildi va umumlashtirildi;

- kompetensiyaga yo‘naltirilgan o‘quv dasturlarini yaratish bo‘yicha ilg‘or xalqaro tajribani hisobga olgan holda bolaning tayanch kompetensiyalari ochib berildi va to‘ldirildi;

- bolalar va tarbiyachining o‘zaro hamkorligi yangi formatda, ya‘ni "bolaning ovozini eshitish", uning fikrini hurmat qilish, shuningdek, bolalarning o‘quv jarayonlarida ishtirok etish imkoniyatlarini rivojlantirish va ko‘paytirishga; loyiha faoliyati uchun mavzularni tanlashda bolalar tashabbusi va imkoniyatlarini kengaytirishga; individual tarzda va kichik guruhlarda ishlash uchun rivojlanish markazini tanlashga; kun davomida bolalar bilan o‘quv faoliyatini birgalikda rejalashtirish, ta‘lim olishni rivojlantiruvchi muloqot orqali birgalikda baholashga asoslangan holda taqdim etildi;

ota-onalar va mahalliy hamjamiyat bilan hamkorlik yangilangan shaklda taklif etildi, bunda ota-onalar va tarbiyachilarning umumiy maqsadi bolaga ta‘lim va tarbiya berishdir; tarbiyachi, oila va mahalliy hamjamiyat o‘rtasida hamkorlikni yo‘lga qo‘yish uchun yanada xilma-xil imkoniyatlar taklif etildi;

- ta‘lim va tarbiya jarayonini tashkil etish tamoyillari bolalarning qiziqishlariga ko‘ra, mustaqil faoliyatlarini amalga oshirish imkoniyatlarini ta‘minlashda ta‘lim muhiti imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan rivojlantiruvchi muhit to‘g‘risidagi ma‘lumotlar bilan to‘ldirildi;

- dasturning inklyuziv xususiyati MTTning alohida ehtiyojli har bir bolaning alohida ta‘lim ehtiyojlari va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta‘limda qo‘shimcha yordam ko‘rsatish majburiyatlari bilan mustahkamlandi;

- rivojlanish markazlarida tashkil etilgan bolalarning faoliyati loyiha mavzusi bilan to‘ldirildi;

- namunaviy kun tartibida ta'lim va tarbiya jarayoniga ajratilgan vaqt o'zgartirildi, bu esa o'z o'rnida bolalarning erkin o'yin faoliyati, bolalarning qiziqishlariga ko'ra mustaqil faoliyatiga, shuningdek, mavzuli loyiha faoliyatiga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi;

- O'zbekiston Respublikasining maktabgacha ta'lim sohasidagi me'yoriy-huquqiy hujjatlariga muvofiq, xalqaro tajribani, shuningdek, boshlang'ich ta'lim bilan uzviylikni ta'minlash maqsadida o'quv reja qisman o'zgartirildi;

- bola rivojlanishini kuzatish va baholash jarayonini optimallashtirish uchun bolaning rivojlanish xaritalari qisman o'zgartirildi.

Maktabgacha ta'lim bolaning tayanch kompetensiyalarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. U ta'limning keyingi bosqichlarida, shuningdek, butun hayoti davomida rivojlanib boradi. Davlat o'quv dasturi kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan. Bu maktabgacha ta'lim va tarbiya jarayonida bolalar faoliyatining turli-tuman turlarida shakllanadigan kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan. Kompetensiya – bolaning bilim, ko'nikma, malaka va qadriyatlari majmuidir. Kompetentli bola o'z bilim, ko'nikma va malakalarini muayyan vaziyatda safarbar qilishi va qo'llashi, o'z maqsadiga erishishi va rivojlanishning har bir bosqichida yoshiga mos keladigan vazifalarni hal qilishi mumkin. Maktabgacha yoshdagi bolalarga ta'lim berishda kompetensiyaviy yondashuv bolalarning bilish bilan bog'liq bo'lgan ehtiyojlari, muammolar va imkoniyatlarga samarali javob berish qobiliyatini shakllantirish, axloqiy me'yorlar va qadriyatlarni rivojlantirish, boshqa insonlar bilan muloqot qilish, shaxsiy ("Men" konsepsiyasi) ni shakllantirishni o'z ichiga oladi.

Maktabgacha yoshdagi (6-7 yosh) bolaning tayanch kompetensiyalari

- Kommunikativ.
- Ijtimoiy.
- Shaxsiy ("Men" kontsepsiyasini qurish).
- Bilish

Bilish kompetensiyasi bilim olish, o'qish va o'rganish; mustaqil ravishda izlanish, tahlil qilish va atrofalamni tushunish uchun kerakli ma'lumotlarni tanlash

qobiliyatini o'z ichiga oladi. Harakat va o'zaro munosabatlar orqali bolalar bilim olish va o'rganish strategiyalarini ishlab chiqadilar. Ular atrofodagi yangi ob'yektlarni o'rganadilar va kashf etadilar. Boshqalar bilan o'yin va o'zaro muloqot jarayonida ular kuzatadilar va tajriba o'tkazadilar. Ular muammolarni tushunish va hal qilish uchun yangi imkoniyatlar topadilar. Ular o'zlarining kashfiyotlari bilan o'rtoqlashadilar va asta-sekin mustaqil, o'z-o'zini boshqaradigan, tahlil qila oladigan va ijodkor shaxsga aylanadilar.

Bolalar muammoni hal qilishga e'tibor qaratishlari, muammolarni hal qilish strategiyalarini ishlab chiqishlari va atrofodagi dunyoni tushunish va tushuntirish uchun maqsadlar qo'yishda kognitiv qobiliyatlarini ishga solishlari mumkin. Bolalar o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini davom ettirishlari, o'rganishdan zavqlanishlari va o'rganganlarini baham ko'rishlari, kashfiyotlarini boshqalar bilan bo'lishishlari mumkin.

Bolalarni kompetensiyalarini rivojlantirishda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish samarali usul xisoblanadi.



Bolaning rivojlanish sohalari kompetensiyalari

Rivojlanish sohalari bo'yicha kompetensiyalarni o'zaro bog'liq holda takomillashtirish bolaning har tomonlama rivojlanishini ta'minlash, shuningdek, uning maktab ta'limi bo'lgan keyingi bosqichiga muammosiz o'tishi va unga tayyor bo'lishi, boshlang'ich ta'limda kompetensiyalarni shakllantirishi uchun zarurdir.

Bolaning kompetensiyalari bola rivojining quyidagi sohalarida belgilanadi:

- jismoniy rivojlanish va sog'lom turmush tarzining shakllanishi;

- ijtimoiy-hissiy rivojlanish;
- nutq, muloqot, o‘qish va yozish malakalari;
- bilish jarayonining rivojlanishi;
- ijodiy rivojlanish

Davlat o‘quv dasturida bolaning o‘yin o‘ynash huquqi tan olinadi, o‘yinning bola uchun ahamiyati, uning tarbiyachiik imkoniyatlari ta’lim va tarbiya jarayonini tashkil etishda inobatga olinadi. O‘yin maktabgacha yoshda yetakchi faoliyatdir. O‘yin orqali ta’lim olish bolalarni ta’lim olishi va rivojlanishining yondashuvlaridan biridir. O‘yin – bu bolani o‘zini va atrofidagi dunyoni o‘rganishga undashning tabiiy usuli. O‘yin bolaning shaxsiyati, uning bilish, ijtimoiy-hissiy, ijodiy va jismoniy jihatlarini rivojlantiradi. O‘yinda bolalarning tengdoshlari va tarbiyachii bilan o‘zaro munosabati nutq va ijtimoiy ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi, uning motorikasi takomillashib boradi. O‘yin boshqa bolalar bilan hamkorlikda ta’lim olish imkoniyatini yaratadi, ularga tavakkal qilish, xato qilish va qiyinchiliklarni yengish imkonini beradi. Va, eng muhimi, o‘yin ta’lim olishni quvonchli qiladi, bolalarning tasavvurini va ijodkorligini rivojlantiradi. O‘yin har xil bo‘lishi mumkin – bolaning yoki bolalar guruhining tashabbusi bilan to‘laligicha erkin, tarbiyachining minimal yoki to‘liq ishtirokisiz - tarbiyachi tomonidan tashkil etilgan va uning ko‘rsatmalari yordamida amalga oshiriladi. Erkin o‘yinning ahamiyatini tushunish va e’tirof etish bilan birga, uyushgan o‘yinda tarbiyachining hal qiluvchi rolini ham tan olish kerak. Ta’lim va tarbiya jarayoni o‘yin o‘ynash imkoniyatini ta’minlashi kerak, rivojlantiruvchi muhit esa o‘yin o‘ynash imkoniyatiga hissa qo‘shishi kerak. O‘yin uchun sharoit yaratish, ya’ni bolalarni yetarli vaqt, joy, qo‘llab-quvvatlovchi resurslar va o‘yinchoqlar bilan ta’minlash juda muhimdir. Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlaydigan tarbiyachilar bolalar o‘yiniga yordam berishlari muhimdir.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida davlat o‘quv dasturini amalga oshirishning resurs ta’minoti O‘zbekiston Respublikasining amaldagi me’yoriy-huquqiy hujjatlariga muvofiq amalga oshiriladi. Minimal resurslar bilan

ta'minlanganlik kun tartibi va yillik rejada ko'zda tutilgan o'yin, qiziqishlarga ko'ra mashg'ulot va loyihaviy faoliyatlarni amalga oshirishni ta'minlashi kerak. Shu bilan birga, ilovada keltirilgan resurslar bilan bir qatorda ushbu markazlar va rivojlantiruvchi muhitni bolalar, otaonalar va tarbiyachilarning birgalikdagi faoliyati mahsulotlari bilan jihozlash tavsiya etiladi; shuningdek, maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyachilari zarur o'quv va rivojlantiruvchi didaktik materiallarni yaratishda mahalliy hamjamiyat resurslari va o'zlarining ijodiy qobiliyatlariga tayanishlari mumkin.

Kvest – (ing. „Quest“ „muammo“, „izlanish“, „sarguzasht“ degan ma'noni anglatadi) hikoya mazmuniga ega sarguzashtli interfaol o'yin (ing. „Adventure game“), uning ishtirokchilari belgilar orqali harakatlanib, topshiriqlarni topadi va bajaradi. Kvest o'yini – bu bolalarning kognitiv qiziqishini va muammolarni ishtiyoq bilan hal qilish istagini faollashtirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratadigan eng samarali va o'ziga xos ta'lim texnologiyasi.

Maktabgacha ta'lim va tarbiya – bolalarga ta'lim va tarbiya berishga, ularni intellektual, ma'naviyaxloqiy, etik, estetik va jismoniy jihatdan rivojlantirishga, shuningdek bolalarni umumiy o'rta ta'limga tayyorlashga qaratilgan uzluksiz ta'lim turi.

Rivojlanish (tarbiyachiikada) – olg'a intilish natijasida muntazam o'zgarish jarayoni, bir holatdan mukammalroq boshqa holatga, oddiydan murakkabga, pastdan yuqoriga o'tish.

Tarbiya – bu jamoa va tarbiyachilarning tarbiyalanuvchiga shaxsni mazmunan maqsadli shakllantirishdan iborat bo'lgan, maxsus tashkil etilgan, maqsadli va boshqariladigan ta'siri. Shu bilan birga, ta'lim tashkilotida va oilada ta'lim va tarbiya o'zaro uzviy bog'liqdir

Fasilitatsiya (yengillashtirmoq) – (ingliz tilidan „facilitate“ – „osonlashtirish“, „rag'batlantirish“, „qulay shart-sharoitlarni yaratish“) bu ongli o'quv jarayonlaridir, bolalarning qiziqishini oshirish uchun ularga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan, ularning o'ziga ishonchini orttirish, mustaqil va samarali

faoliyatlariga bo'lgan ehtiyojlarini rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlashga yordam beradigan qulay muhit yaratish, rivojlanayotgan ta'lim usulidir;

Fasilitator – bu an'anaviy ta'lim konsepsiyasi doirasida ishlamaydigan, aksincha, bolalarni o'zlarini o'rganish uchun yo'naltiruvchi va yordam beradigan tarbiyachidir (masalan, g'oyalarni tanlash, ular haqida o'z fikrlarini shakllantirish, tadqiqot va suhbat orqali materialni o'zlashtirish)

Mualliflar: Grosheva I.V., Mirziyoyeva Sh.Sh., Evstafyeva L.G., Maxmudova D.T., Nabixanova Sh.B., Pak S.V., Nazarova V.A., Isxakova M.R., Abdunazarova N.F. Xalqaro ekspert: Mikailova Ulviya.

Davlat o'quv dasturini amalga oshiruvchi tarbiyachi bolaning shaxsiga hurmat ko'rsatadi va ta'lim va tarbiya jarayonini dastur tamoyillariga muvofiq tashkil qiladi. Tarbiyachi fasilitator sifatida bolalarga ta'lim va tarbiya berishda o'z bilimi, ko'nikma va resurslaridan foydalanadi.

Tarbiyachi ta'lim va tarbiya jarayonini rejalashtiradi, bolaning har tomonlama rivojlanishiga va uning salohiyatini ochishga hissa qo'shadigan rivojlantiruvchi muhitni yaratadi. Buning uchun tarbiyachi bolaning rivojlanish xususiyatlarini biladi, uning his-tuyg'ularini tushunadi, har bir bolaning ehtiyojlari va qiziqishlarini aniqlaydi va hisobga oladi.

Tarbiyachi guruhda shunday inklyuziv muhit yaratadiki, unda har bir bola o'zini ardoqli, qobiliyatli va ta'lim jarayoniga jalb qilingandek his qilishi kerak. Tarbiyachi bolaning mustaqil harakat qilish, natijalarga erishish va yutuqlarni amalga oshirish hamda ulardan zavqlanish qobiliyatini rivojlantirishga hissa qo'shadi.

Tarbiyachi, shuningdek, bolalarda zarurat bo'lganida, har bir bola tarbiyachidan yordam va dalda olishi mumkinligiga ishonch hissining paydo bo'lishiga yordam beradi.

Tarbiyachi doimiy ravishda kasbiy kompetentligini takomillashtirish uchun o'z kasbiy faoliyatini hujjatlashtiradi, tahlil qiladi va baholaydi.

Tarbiyachi bolaning, ota-onalarning va mahalliy jamoatchilik vakillarining fikri va tajribasini hurmat qiladi va o'z ishini teng sheriklik asosida quradi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

1. Maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan huquqiy-me'yoriy asoslarni taxlil qiling.

2. Maktabgacha ta'lim tizimini 2030 -yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasida ko'rsatilgan muammolar va istiqboldagi rejalar haqida taqdimot tayyorlang.

3. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturida STEAM ta'lim texnologiyasi asosida ta'lim-tarbiya berish masalalariga qanday yondashilgan?

4. Maktabgacha yoshdagi bolalarga ta'lim berishda kompetensiyaviy yondashuvning mazmunini taxlil qiling.

5. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturida qanday ta'lim texnologiyalaridan foydalanish tavsiya etilgan?

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi "O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni PF-4312

2. O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi /takomillashtirilgan ikkinchi nashr. Toshkent- 2022-yil

3. "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. 2019-yil 16 dekabr. O'RQ-595-sonli

4. "Maktabgacha ta'lim va tarbiyaning davlat standarti" 2020- yil 22-dekabr, VM-802-son qarori.

3- MAVZU: STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASI VA LOYIXALASHTIRISH

REJA;;

1. Loyiha va rejalashtirishning mohiyati.

2. Tarbiyachiik jarayonni loyihalashtirishning tamoyillari.

3. STEAM texnologiyalari va loyihalashtirish.

Tayanch so‘z va iboralar; Loyiha, rejalashtirish, tarbiyachiik jarayon, tamoyillar, STEAM texnologiyalarida rejalashtirish.

Loyiha va rejalashtirshning mohiyati. Maktabgacha yoshdagi bolalarda bilim olish faoliyatining yaxlit rivojlanish tizimini yaratish va atrofimizdagi dunyoni tubdan idrok etish imkonini beradigan tizimli integratsiya jarayonini ta'minlash maktabgacha ta'lim tizimidagi har bir tarbiyachining vazifasidir.

Loyiha – bu kattalar tomonidan maxsus tashkillashtirilgan va bolalar tomonidan bajariladigan, ijodiy ishlar bilan yakunlanadigan faoliyatlar majmui. MTTdagi loyiha qisqa muddatli (bir yoki ikki kun) va uzoq muddatli bo‘lishi mumkin (mavzuga qiziqish yo‘q bo‘lguncha, bir oygacha davom etishi mumkin). Bundan uzoqqa cho‘zish joiz emas, chunki o‘rganilayotgan ob’ektga qiziqish yo‘quvoladi.

Har qanday loyiha bolalar, tarbiyachilar va ota-onalar o‘rtasidagi hamkorlik samarasidir. U turli xil bilim sohalarida bilim olish qiziqishini rivojlantirish, muloqot ko‘nikmalarini va axloqiy fazilatlarni shakllantirishga imkon beradi.

Loyihada ishtirok etish bolaga uning ahamiyatliligini, tadbirlarning to‘liq ishtirokchisi etib his qilishiga yordam beradi va “men o‘zim”, “qilaman”, “qila olaman” pozitsiyalarini mustahkamlashga yordam beradi. Bolalar turli tadbirlarda o‘zlarini namoyon qilish, umumiy guruhdagi ishlarga hissa qo‘shish, individuallikni namoyish etish, guruhda ma’lum bir mavqega ega bo‘lish imkoniyatiga ega.

U.X.Kilpatrik yuqori darajada mustaqillikka ega ushbu daqiqada umumiy manfaatlar birlashtirgan bir guruh bolalar tomonidan “chin yurakdan” bajarilgan har qanday faoliyatni loyiha deb hisoblagan. Amerikalik tarbiyachining fikriga ko‘ra loyiha usulidan foydalanish nafaqat bolani kelajakdagi hayotga tayyorlaydi, balki hozirgi hayotni tushunishga yordam beradi.

Ta'lim-tarbiya jarayonida loyihaviy uslubning afzalliklari:

- uning asosida bilim olish ko‘nikmalarini rivojlantirish rivojlanish usullaridan biridir (tadqiqot ko‘nikmalari, savol berish va ularga javob topish

ko'nikmalari, ma'lumotni topish va undan to'g'ri foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish)

- ta'lim jarayoni sifatini yaxshilaydi;
- ijodiy fikrlashni rivojlantirishga xizmat qiladi;
- tarbiyachilarning kasbiy mahoratini oshirishga yordam beradi.

Har qanday loyihaning markazida tadqiqot izlanishini talab qiladigan muammo bo'ladi. Loyihaning majburiy shartlaridan biri bu bolalarning mustaqilligi (tarbiyachining ko'magi bilan, bolalar va kattalar bilan birgalikda ijodi).

Loyihaviy tadbirlar tufayli faoliyatning har bir bosqichida bolalarning mustaqillik darajasi o'sib boradi, bolalarda o'zini -o'zi tushunish va bilim olish faoliyati ko'nikmalari shakllanadi .

Loyihaviy usulda ta'lim faoliyatining tarkibi:

- Kirish qismi: o'yin holatini yaratish (muammoli vaziyat, maqsadni belgilash, uning yechimini topish uchun bolalarning faolligini rag'batlantiruvchi har qanday turtki). Bolalar faoliyatini tashkil qilish uchun har qanday mashq bo'lishi mumkin). Loyihaning g'oyasi hatto "ertalabki davra"ni o'tkazish jarayonida paydo bo'lishi mumkin.

- Asosiy qism: muammoli vaziyatning yechimlarini loyihalash. Uni amalga oshirish. Bolalarga dasturning turli bo'limlari mazmuniga asoslangan muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan yangi bilimlar beriladi yoki bolalar o'zlari izlanishlar, kashfiyotlar orqali bilimga ega bo'ladilar, natijada teatr tomoshasi, qandaydir qo'l ishi, maket, kitobcha, kollaj, guruh albomi, devor gazetalar, do'stga sovg'alar, ko'rgazmalar va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi.

- Ish faoliyatini tahlil qilish. Umumlashtirish, yakunlash

Loyihalash — mo'ljallangan ob'yektlar (apparat va asboblari, bino va inshootlar, yo'l va ko'priklar, mashina va jihozlar, samolyot va kosmik kemalar, radiopriyomnik va televizorlar, telefon va kompyuterlar, kiyim-bosh va poyabzallar, mebellar hamda boshqa turli-tuman mahsulotlarning yangi xillari va namunalari)ni qurish va yaratish uchun ularning loyihalarini tuzish va chizish

jarayoni. Fan va texnikaning barcha sohalarida qo'llaniladigan iqtisodiy va texnikaviy hisob-kitob, smeta tuzish, chizmachilik va chizmalarni ko'paytirish amallarini o'z ichiga oladi, chizmalar asosida ko'pincha ob'yekt (bino, mashina va boshqalar)ning maketi tayyorlanadi. Biror bir ob'yektni individual (yakka tartibda) va tipaviy (ommaviy tartibda) loyihaalsh mumkin. Biror ob'yektni Loyihalashda standartlashtirilgan detallar, agregatlar, uzellar va me'yoriy hujjatlardan keng foydalaniladi.

Yer sayyorasida 7 milliard odam yashaydi. Har bir inson yangi loyiha asoschisi bo'la oladi. Va ma'lum bo'lishicha, insonlar tomonidan qilingan ixtirolar soni ortib bormoqda. Misol uchun, papirus birinchi marta Misrda ixtiro qilingan - qog'ozga o'xshash qadimiy material. Keyin kompyuter paydo bo'ldi, bu esa axborot bilan turli operatsiyalarni bajarish imkonini berdi. ROBOT eng so'nggi va aql bovar qilmaydigan ixtirolardan biridir. Maishiy robotlar, o'yinchoq robotlar, harbiy robotlar, tarbiyachirobotlari mavjud. Ular tibbiyotda, qurilishda, fanda qo'llaniladi. Odamlar har kuni yangi texnologiyalarni yaratishda davom etmoqdalar. Insoniyat taraqqiyotidagi navbatdagi qadam - bu butun koinotni o'rganishga imkon beradigan kosmik kemalar. STEAM ta'limi - bu bolalarni juda yoshligidan texnik jihatdan rivojlangan zamonaviy dunyoga professional ravishda tayyorlash imkonini beruvchi innovatsion ta'lim dasturi: ulkan ma'lumotlar oqimini tezda boshqarishni va olingan bilimlarni amaliyotda samarali qo'llashni o'rgatadi.

Loyiha dasturlari maktabgacha yoshdagi bolalarning noyob yosh potentsialidan maksimal darajada foydalanishga, uni muayyan vakolatlarni rivojlantirishga va kelajakdagi intellektual elitani: olimlar, muhandislar, kartograflar, dasturchilar, koderlar, logistiklar, tahlilchilar va boshqalarni tayyorlashga yo'naltirishga qaratilgan. Ushbu loyiha doimiy o'zgaruvchan muhitda yashashni o'rganishga yordam berishga chaqiradi: paydo bo'layotgan kasblarni o'zlashtirish, ijtimoiy muammolarni yengish, ixtiro qilinadigan texnologiyalardan foydalanishni ko'zda tutadi.

Loyiha ushbu bosqichlarda amalga oshiriladi:

- loyiha topshirig'i,
- loyiha yechimi va loyiha sinovi.

Loyiha topshirig'ida bo'lajak ob'jektning qurishning shart- sharoitlari va maqsadga muvofiqligi asoslanadi va uning tafsilotlari belgilanadi. Loyiha yechimida bo'lajak ob'jektning rejasidan tortib toki tayyor holigacha bo'lgan ishlar belgilab olinadi. Loyiha sinovida tayyor loyiha maxsus tuzilgan dastur asosida tekshiriladi.

Hozir Loyiha jarayonini avtomatlashtirishga ayniqsa keng e'tibor berilmoqda. Bunda tashkiliy-texnikaviy vositalar, elektron-hisoblash mashinalari, kompyuterlar, avtomatika vositalaridan foydalaniladi. Bu vositalar majmui "inson va mashina" tizimini, ya'ni avtomatlashtirilgan loyiha tizimini tashkil qiladi. Bu tizim insonni murakkab va sermehnat hisoblash, qiyin jadvallarni tuzish ishlaridan ozod qiladi, loyihani ancha tezlashtiradi.

Ma'lumki, o'qitish jarayoni boshqariladigan jarayondir. Tarbiyachi pedagogik texnologiya qonuniyatlariga ko'ra maqsad, faoliyat, natija yo'nalishida amalga oshirib, ya'ni ta'lim natijasini oldindan ko'ra olish qobiliyatiga ega bo'lishi, o'qish-o'qitish masalalarini va ularni hal etish texnologiyasini loyihalash qonuniyatlari bilan yaqindan tanish bo'lishi lozim. Loyihalangan texnologiya dars mavzusiga ajratilgan vaqt doirasida joriy etilib, tanlangan qo'shimcha ma'lumotlar bolalar kuchiga, bilim darajasiga, yosh va individual xususiyatlarga mos kelishi kerak. Shuningdek, o'qish-o'qitish jarayonida axborot texnologiyasi va texnik vositalaridan foydalanish samaradorligini oshiruvchi didaktik materiallarni ishlab chiqish va qo'llash malakasini tarbiyachi o'zida shakllantirgan bo'lishi lozim. Bu albatta, o'qituvchidan ijorkorlikni, yangilikni anglay olish va undan aniq foydalana olish qobiliyatiga ega bo'lishni talab etadi. Buning uchun tarbiyachi ko'z o'ngida doimo nimani o'qitish? Kimni o'qitish? va qanday o'qitish? muammosi turishi kerak bo'ladi.

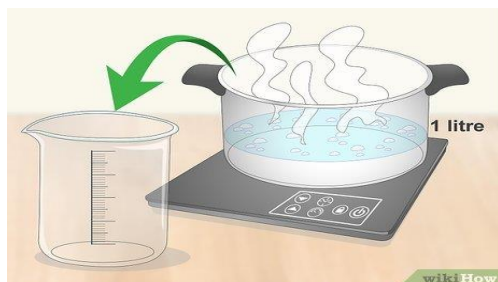
Amalga oshirilmaydigan har qanday fikr yoki g'oyani loyiha deb atash mumkin emas. Bu o'ziga xos mexanizm, uning maqsadi belgilangan maqsadga

erishish va rivojlanishni amalga oshirishdir. Shunday qilib, loyihaning xususiyatlari;

- Loyihalash jarayoni uchun ma'lum bir boshlanish sanasi mavjud.
- Loyihani ishlab chiqish bosqichlari tugagandan so'ng, taqvim yoki hujjatlarda, agar mavjud bo'lsa, ishni tugatish sanasini qayd etishingiz yoki yakuniy natijani taqdim etishingiz kerak.
- Dizaynning yakuniy natijasi yangi, ilgari noma'lum bo'lishi kerak. To'liq o'ziga xoslikka erishish shart emas. Natijada loyihada ishlaydigan jamoa a'zolari uchun kashfiyot bo'lishi kifoya.

Loyiha bosqichlari: umumiy xususiyatlari

Loyihalarning turlari ko'p bo'lsa-da, ularning har biri ma'lum bir sxema bo'yicha amalga oshiriladi. Umuman olganda, dizayn jarayoni quyidagicha bo'ladi:



“Suv” mavzusi	
Loyihaning maqsadi: Bolalarning suvning ahamiyati, xususiyati va holati haqidagi tasavvurlarini boyitish. Yer yuzidagi jami tiriklik manbai sifatida suvni asrashga o'rgatish	
Amalga oshirish muddati: sentabr – may	
Loyihaning kirish qism	Loyihani ishlab chiqish
	Bolalar va ota-onalarni mavzu va uning ahamiyati bilan tanishtirish va qiziqtirish. Guruhda loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun kerakli sharoitni yaratish. Tajribalar o'tkazish uchun zaruriy materiallar va ko'rgazmali qurollarni tayyorlash
Loyihaning asosiy qismi	Loyihani amalga oshirish

O‘yinli faoliyati	Didaktik o‘yinlar: “Suzadi – suzmaydi”, “Suvning uch holati”, “Tomchi”, “Suv qayerda yashaydi?”, “Nima kuchli?”, “Suvning tabiatdagi aylanishi”, “Suv nega kerak?”, “Suv qanday bo‘ladi? Kamharakat o‘yin: “Bir, ikki, uch - to‘xta”; “Esnama, biz bilan qaytar”, “Quyosh, yomg‘ir, shamol”, “Tomchini top”, “Suvni qoshiqda keltir”, “Suv tashuvchilar” Harakatli o‘yinlar: “Daryoni ko‘prik orqali kesib o‘t”, “Tomchilar aylanib yuribdi”, “Quyosh va yomg‘ir”, “Quvnoq tomchilar”, “Qayiq, suzaqol”
Tadqiqiy faoliyat	Tajribalar: “Suv shakli”, “Suv ta‘mi”, “Suv hidi”, “Suvning shaffofligi” “Suvning oqishi, “Suvning parlanishi”, “Suvning tovushi”, “Suvning bug‘lanishi”, “Suvning uch holati”, “Suv o‘simliklarni oziqlantiradi”, “Moy va suv aralashmaydi”, “Qaysi materiallar suvni o‘tkazadi”, “Mahsulotlarning suvda eruvchanligi”, “Narsalarning suzuvchanligi”, “Tabiiy materialning suvga ta‘siri”
Kommunikativ faoliyat Badiiy adabiyot	Suhbatlar: “Atrofimizdagi suv”, “Suv – bizning boyligimiz”, “Suv hammaga kerak”, “Suvni asrang” Suv haqidagi suratlarni ko‘rib chiqish “Suvning tabiatdagi aylanishi” chizmasi bo‘yicha hikoya tuzish Barmoq gimnastikasi: “Momaqaldiroq”, “Yomg‘ir-yom‘ir”, “Bulut va yomg‘ir”, “Qorbobo” Suv haqidagi asarlarni o‘qish Suv haqida topishmoqlar topish Suv haqida she‘r yodlash
Loyihaning asosiy qismi	Loyihani amalga oshirish
Ijodiy faoliyat	Rasm chizish: “Suv qanday bo‘ladi”, “Tomchining sarguzashtlari”, “Suvning uch holati”, “Tabiiy suv havzalar: buloq, daryo, ko‘l”, “Sun‘iy suv havzalari: favvora, basseyn, akvarium” Applikatsiya: “Baliqchalar akvariumda”, “Favvora” Yasash: “Qamishli

	ko‘l”, “Qorbobo” Konstruksiyalash: “Qayiq”, “Kemacha”, “Qor parcha” Fonogrammada eshitish: “Jarangdor jilg‘a”; “Tabiatdagi suvning tovushi” Suv haqida qo‘shiq yodlash Drama: K.I. Chukovskiyning “Tozalab yuv (Moydodir)” she‘ridan parcha; Xans Kristian Andersenning “Qor malikasi” ertagidan parcha
Ota-onalar bilan birgalikda ishlash	Ota-onalar bilan birgalikda ishlash “Suv olami” albomini yaratish “Suvning tabiatdagi aylanishi” kollajini yaratish Suv bilan bo‘ladigan o‘yin bayonini tuzish Ota-onalar uchun tavsiya: “Bolalarga suv haqida gapirib bering”, “Suv bilan o‘yinlar”, “Kattalar va bolalar uchun suv ichish tartibiga rioya etishning ahamiyati”
	Loyihaviy faoliyat mahsuloti
Xulosa qismi	“Suv bilan tajribalar” kartotekasini yaratish “Atrofimizdagi suv” bolalar ijod ko‘rgazmasini bezatish “Sehrgar suv” kichik muzeyini yaratish

Rejalashtirish – maktabgacha ta’lim tashkilotida tarbiyaviy ishlar mazmunining asosidir. Pedagogning ish rejasi muayyan vazifalar mazmuni, bolalar bilan muayyan vaqt davomida ishlash usullarini belgilaydi. Bu pedagogik jarayonni uyushgan xarakterga ega tarbiyachi ishini maqsadli va samarali qiladi, bolalarni tarbiyalashda kattalarning vakolatlarini kuchaytiradi. Rejalashtirish – tarbiyachi ishining maqsadga muvofiqligi va barkamol tashkil etilishi sharoitida kichik ishlarning asirligidan, bir tomonlama va tarbiyalanuvchilarni rivojlantirish uchun ba’zi muhim vazifalarni bajarmaslikdan himoyadir. Bir so‘z bilan aytganda, rejada tarbiyachining ta’lim jarayonidagi harakatlar ketma-ketligi algoritmi belgilanadi. Rejalashtirish tarbiyachiga yil, oy davomida dastur materiallarini teng ravishda taqsimlashga, uni o‘z vaqtida tuzatishga, ortiqcha yuklamaslikka, shoshilishga yo‘l qo‘ymaydi. Reja ta’lim va tarbiya usullari, maqsadlari haqida oldindan o‘ylashga yordam beradi. Reja tufayli tarbiyachi bugun nima qilishni va

qanday qilib ko'rgazmalar va materiallar ishlatilishini biladi. Puxta ishlab chiqilgan ish rejasi aniqlikni keltirib chiqaradi, qiyinchiliklarni bartaraf etadi, vaqtni tejaydi, javobgarlikni oshiradi va ishni osonlashtiradi. Reja shunchaki hisobot hujjati emas, undagi asosiy narsa ish qiymati, bolalar bilan bo'ladigan ishlarning mazmuni va shakllarini oldindan tanlash, ish vaqtidan foydalanish bo'yicha aniq ko'rsatmalardir. Muvaffaqiyatli rejalashtirishning zaruriy sharti bu dasturni chuqur bilishdir. Ammo, dasturni bilish muvaffaqiyatli rejalashtirishning yagona sharti emas. Tarbiyachi o'z guruhining bolalarini yaxshi bilishi, o'rganishi va har bir bolani rivojlanish dinamikasini kuzatishi kerak

pedagogik jarayonni loyihalashtirishning tamoyillari. STEAM ta'limining mohiyati beshta fanni chambarchas bog'lash, bolalarning STEAM savodxonligini rivojlantirish va integratsiyalashgan o'qitish orqali amaliy muammolarni moslashuvchan tarzda hal qilishdan iborat. Maktabgacha ta'lim tashkilotida STEAM ta'lim faoliyati quyidagi tamoyillarga amal qilishi kerak:

1. Fanlararo ta'lim tamoyili

STEAM ta'limi fanlararo ta'lim tamoyiliga, so'ngra STEAM ta'limi bo'lmagan yagona domenli kurslarga urg'u beradi. Fanlararo ta'lim STEAM ta'limidagi o'qituvchilar endi aniq bir mavzuga emas, balki aniq bir muammoga e'tibor qaratishini anglatadi, real muammolarni hal qilish uchun fan, texnologiya, muhandislik, san'at yoki matematika va boshqa o'zaro bog'liq bilimlardan foydalanishga e'tibor beradi. Fanlararo ta'limning integratsiyalashuvi nafaqat bolalarga bir soha mazmunini chuqurroq tushunish imkonini beradi, balki bolalarning ko'p tarmoqli bilimlarini har tomonlama qo'llash qobiliyatini oshiradi.

2. Kontekstualizatsiya printsiipi (turli madaniyatlar xulq-atvor sodir bo'ladigan o'ziga xos kontekstga ko'ra turli xil xatti-harakatlarni rag'batlantirish darajasi.)

STEAM o'quv dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirish real yoki o'xshash ijtimoiy kontekstlarga asoslangan bo'lishi kerak. Bolalar turli vaziyatlarda turlicha o'rganadilar, shuning uchun mazmunli o'rganish faqat tegishli bilimlarni qo'llash kontekstiga kiritilgan taqdirdagina amalga oshirilishi mumkin.

Shuning uchun o'qituvchilar bolalarning psixologik xususiyatlariga mos keladigan va dunyo haqiqatiga yaqin bo'lgan turli xil real vaziyatlarni ta'minlashi va haqiqiy vaziyatda muammolarni hal qilish yo'llarini o'rganish orqali bolalarning muammoni hal qilish qobiliyati darajasini doimiy ravishda oshirishi kerak.

3. Qiziqish tamoyili.

Bolalarni muammoni hal qilish jarayonini o'rganish orqali qoniqishni rag'batlantirish va ularning ichki o'rganish motivatsiyasini rag'batlantirish uchun STEAM ta'lim faoliyatini amalga oshirish qiziqarli bo'lishi kerak. Bundan tashqari, bolalarning yosh darajasi cheklanganligi sababli, fikrlash rivojlanishi asosan quyidagilarga qaratilgan, aniq tasvirni o'ylash. Shunday qilib, maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEAM o'quv dasturlarini loyihalash kognitiv rivojlanish bosqichiga va qiziqish shaklida bo'lishi kerak. Masalan, o'qituvchilar o'quv faoliyatiga o'yin elementlarini, usullarini va asoslarini birlashtiradilar, shunda ularda tadqiqot faoliyatiga qiziqish uyg'otadi, ularning ilmiy munosabati va bilim va ko'nikmalarni egallashiga yordam beradi, amaliy mashg'ulotlar va muammolar hal qilish qobiliyati uchun asos yaratadi.

4. Tekshiruv tamoyili

Bolalarning haqiqatan ham mashg'ulotlarga jalb qilinganligini baholashning asosiy ko'rsatkichi bolalarning ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan chuqur izlanishlar olib borilganligidir. Bolalar STEAM ta'lim faoliyatida faol ishtirok etadilar va o'zlarining to'g'ridan-to'g'ri tajribalariga tayanadilar va javob topishadi. Xususan, bolalar o'zlarining dastlabki muammolarni hal qilish qobiliyatini, ijodiy qobiliyatini, muloqot qobiliyatini va operatsion qobiliyatini yaxshilash, ijobiy hissiy tajriba va munosabatni shakllantirish uchun o'z xulosalarini turli yo'llar bilan ifodalashlari mumkin.

5. Noto'g'ri belgilangan vazifa va aniq belgilangan natija

Haqiqiy muammoni hal qilish ko'pincha aniq belgilangan natija va muammoni hal qilishning bir nechta usullari bilan birga keladi. Shu sababli, STEAM ta'lim faoliyatini amalga oshirishda o'qituvchilardan aniq bir muammo va

erishiladigan maqsadni tashlash talab etiladi, ammo muammoni hal qilish yo'lini haddan tashqari cheklab qo'ymaslik, bolalarga o'rganish va javob topish uchun joy qoldirish kerak.

STEAM ta'limi odatiy sotsial-madaniy va konstruktivistik model bo'lib, u bolalarga o'rganish sharoitlarini taqdim etadi va ularga kashfiyot, tadqiqotlar, hamkorlik va boshqa kanallar orqali faol ravishda bilim va ko'nikmalarni egallash imkonini beradi.

Loyiha mavzusining asosiy bo'g'inlarini (muammolarni hal qilish jarayoni), aniq ta'lim muhitini (atrof-muhitni tashkil etish), o'quv faoliyati (qiziqishlarni rag'batlantirish, guruh hamkorligi, aqliy hujum, amaliy tadqiqotlar) o'rab turgan asosiy tayanch sifatida "loyiha yoki muammo" bo'lgan ushbu model, interfaol almashish), o'rganish (tengdoshlar uchun murabbiylik, o'qituvchining rahbarligi) va konstruksiyalash faoliyatiga o'rganishni baholash (takomillashtirish). Shu bilan birga, tarbiyachilar mashg'ulotlar tugagandan so'ng bolalar tajribasini uzatish va targ'ib qilishga e'tibor berishadi.

Ta'lim faoliyatini tashkil qilishda quyidagilarni yodda tutish kerak:

1. Tarbiyachi hissiy, badiiy ko'nikmalarga ega bo'lishi, ta'lim faoliyatini tashkil etishda maksimal darajada ertak elementlaridan, o'yin, syurpriz lahzaridan foydalanishi kerak.

2. Qog'oz yoki kichik tarqatma materiallar bilan ishlayotganda, agar kerak bo'lsa, ko'zini va qaddi qomatini to'g'ri saqlagan holda bolalar stollarda o'tirishlari kerak. Boshqa hollarda, ular guruh maydonida harakat qilishlari mumkin (tarbiyachi buning uchun umumiy guruhlar bilan ishlashda mavzu bilan bog'liq bo'lgan dinamik, relaksatsiya pauzalari, barmoq o'yinlari, logoritmika, o'yin-treninglar, fizdaqiqalar, doira raqs o'yinlaridan foydalanadi).

3. Majburiy integratsiya (birlashish) bolalar faoliyatining turlarini o'zgartirishni o'z ichiga oladi (qurilish materialidan ertakni sahnalashtirish, teatrlashtirilgan o'yin uchun atributlar yaratish, she'r bilan musiqiy asarni tinglash, tasviriy san'at ko'rish, rasm chizish va boshqalar) Turli yosh bosqichlarida o'yin motivatsiyasini yaratish bo'yicha ishlarning xususiyatlari:

- Kichik yosh guruh: bolalarga ba'zi o'yin qahramonlarida biron-bir narsa yuz bergani haqida xabar beriladi, ularga kerakli yordamni ko'rsatishga rozi bo'ladimi yoki yo'quvmi degan savol tug'iladi va bolalarga vaziyatdan chiqish variantlari taklif etiladi.

- O'rta guruh: ertak qahramonini kiritish mumkin, chunki bu yoshda bolalar rollarni o'zlashtirib olishgan yoki bolalar rol o'ynashga harakat qilishadi. Buning uchun tarbiyachi bolalarga o'ynashni taklif qiladi. Keyin, rol o'ynayotgan bolalar bilan birgalikda birinchi navbatda o'yin vazifasi (biror narsa qilish kerak), keyin esa ta'limiy vazifa (biz buni qilishni o'rganib olamiz) qo'yiladi.

- Katta guruh: asosiysi qahramonlar emas, balki syujetlar, syujet qo'shimchalari (qahramonning o'zi yo'q, lekin xati bor). Syujetlar davomiyligi bo'yicha har xil bo'lishi mumkin (vaqt mashinasida sayohat). Ta'lim faoliyati jarayonida o'rnatilgan kichik atributlar, o'zgaruvchan rollardan foydalanish mumkin.

- Tayyorlov guruhida o'yin motivatsiyasini yaratish zarurati qolmoqda, ammo bu yerda muammoli vaziyatlarni ham qo'shish mumkin. Muammoli vaziyat - bu tarbiyachi tomonidan muhokama qilinayotgan mavzuga qiziqishni uyg'otishga qaratilgan maxsus vosita. Boshqacha qilib aytganda, muammoli vaziyat - bu bola o'zi uchun qiyin vazifalarni hal qilishni xohlaydigan vaziyat, ammo u yetarli ma'lumotga ega emas va u ularni o'zi izlashi kerak. To'g'ri yaratilgan muammoli vaziyatda bola muammoni o'zi shakllantiradi (o'zi uning yechimini topadi, bu yechimning to'g'riligini hal qiladi va boshqaradi). Masalan, "Tulki va quyon" ertagidagi muammoli vaziyatni ko'rib chiqamiz. Tulki quyonni uydan quvib chiqargani uchun qo'g'irchoq teatr qahramoni quyon yig'layapti. Tarbiyachi: "Quyonni yig'lamasligi uchun nima qilish kerakligini o'ylab ko'ringchi?" Bola tabiatan zaiflarga yordam berish imkoniyatidan aslo voz kechmaydi, darhol yechim izlay boshlaydi: "Tulki uni uydan haydab yuborgani uchun quyon yig'layapti. U yig'lamasligi uchun unga yangi uy qurish kerak". Bola quyon uchun mustaqil uy qurish uchun material, va usullarni tanlaydi. Quyon yomon ahvolda u yordamga

muhtojligi haqidagi motivatsiya bolani ijobiy natijaga olib keladi, bu holatda u quyon uchun yaxshi uy qurishga harakat qiladi.

STEAM texnologiyalari va loyihalashtirish. Birinchi ish loyiha mavzusini aniqlash. Tadqiqot faoliyatini amalga oshirishdan oldin tarbiyachilar loyiha mavzusini, o'qitish maqsadlari, bolalarning xususiyatlari, o'qitish mazmuni va boshqa jihatlari bilan birgalikda aniqlashlari kerak. O'qitish maqsadlari turli bosqichlarda bolalarning xilma-xilligiga qarab bilim va ko'nikmalar, jarayon va usullar, munosabat va hissiyotlarning uch o'lchovli maqsadlariga javob berishi kerak. Shu bilan birga, ishlab chiqilgan tadbirlar bolalarning yoshi xususiyatlariga mos kelishi kerak. Ta'lim mazmuni nuqtai nazaridan, matematika, muhandislik, texnologiya, fan va san'at fanlararo sohalarning integratsiyasini aks ettirish uchun birlashtirilishi kerak STEAM ta'limida matematika va san'at mazmuni 3-6 yoshli bolalar uchun ta'lim va rivojlanish qo'llanmasiga murojaat qilishlari mumkin. STEAM faoliyatini loyihalash bo'yicha ko'rsatmalar beriladi.

1. Atrof-muhitni yaratish.

Atrof-muhitni yaratish bolalar uchun jismoniy va psixologik muhitni ta'minlashni o'z ichiga oladi. Jismoniy muhit tarbiyachilarning bolalar faoliyati uchun tegishli joylar va jihozlarni ta'minlashini anglatadi. Psixologik muhit - bu bolalarga bo'shashgan va erkin psixologik muhitni, shu jumladan tarbiyachilar va tengdoshlar tomonidan taqdim etilgan psixologik iliqlikni ta'minlaydi. Masalan, tarbiyachilarning bolalarga nisbatan ijobiy munosabati, tengdoshlar guruhlarida barkamol o'quv jamoasi, yashash muhitida tartib va qoidalarga ixtiyoriy rioya qilish va boshqalar. Ko'rinib turibdiki, ijobiy muhit bolalarning faol o'rganishi va izlanishlari uchun asosiy kafolatdir.

3. Qiziqish uyg'otish.

Tarbiyachilar ko'rgazmali qurollarni so'rash yoki ko'rsatish orqali bolalarning e'tiborini, qiziqishini tortadi. Bolalarning qiziqishini jalb qilish asosida tarbiyachilar tegishli modelni namoyish qilish, rasm ko'rsatish, video o'ynash va boshqa usullar orqali bolalarning loyiha mavzusi haqidagi tushunchalarini

kengaytiradilar. Bu bolalarning faol izlanishlarini rivojlantirish uchun STEAM ta'limining asosidir.

4. Guruh hamkorlik tekshiruvi

STEAM ta'limining mohiyati muammolarni hal qilishga yordam beradi, shu bilan birga haqiqiy muammolar ko'pincha murakkab va xilma-xil bo'lib, bolalardan aniq maqsad va sohalarda o'zaro bilimlar zaxirasiga ega bo'lishni va o'rganishdagi turli muammolarni hal qilish uchun bir-biri bilan hamkorlik qilishni talab qiladi. Shu sababli, maktabgacha ta'limda STEAM ta'limini loyihalashda "hamkorlik" va "muloqot" o'z aksini topishi kerak, ya'ni bolalar o'quv vazifalarini guruh hamkorligi orqali bajaradilar, bu esa bolalarning o'rganish va hamkorlik ongini oshirishda yordam beradi.

5. Aqliy hujum.

Bolalar vazifa muammosini aniqlagandan so'ng, guruhdagi hamkorlik jarayonida o'qituvchilar bolalarni muammo bo'yicha aqliy hujumga o'tkazishlari mumkin, ammo bolalarning g'oyalariga chek qo'ymasligi kerak, balki ulardan faqat o'zlarining barcha g'oyalarini ifoda etishlarini so'rashi kerak. Ba'zi g'oyalar imkonsiz bo'lib tuyulsa-da, bolalarning ifodalash jarayoni fikrlash va turli xil dunyoqarash jarayoni bo'lib, bu bolalarning muammolarni tushunishini va muammolarni hal qilishni yaxshilashning asosiy bosqichidir. Shuning uchun guruh a'zolaridan o'z fikrlarini bildirish uchun jasorat talab qilinadi va muammoni hal qilishga yanada ko'maklashish uchun o'z qarashlariga e'tibor qaratiladi.

STEAM ta'limining mohiyati muammolarni hal qilishni osonlashtirishdan iborat bo'lib, real muammolar ko'pincha murakkab va xilma-xil bu bolalardan maqsadni aniq his qilish va ko'plab sohalarda bilim zahiralariga ega bo'lishni va o'rganishdagi turli muammolarni hal qilish uchun bir-biri bilan hamkorlik qilishni talab qiladi.

6. Amaliy faoliyat

Guruh hamkorligi asosida bolalar aqliy hujum natijasiga ko'ra materiallarni tanlaydilar va oldindan belgilangan bosqichlar bo'yicha ishlashga harakat qiladilar va nihoyat natijani shakllantiradilar. Bolalarning amaliy izlanish jarayoni aslida

muammolarni hal qilishga doimo harakat qilish jarayonidir. Bu jarayonda bolalar to'satdan muammolarga duch kelishadi. Bu vaqtda pedagoglar bolalarni tashabbus ko'rsatishga undashlari va muammolarni tengdoshlari bilan o'rganish va hamkorlik qilish orqali hal qilishga harakat qilishlari kerak. Agar kerak bo'lsa, pedagoglar bolalarni yutuqlarni shakllantirishga yo'naltirish uchun mavzu bilan ta'minlashlari kerak.

7. Interaktiv almashish

Interaktiv almashish muhim qadamdir. Bir tomondan, o'z ishlarini ko'rsatish orqali bolalar o'zlarining dizayn g'oyalarini boshqa guruhlar bilan o'rtoqlashadilar, bu esa ularning tilni ifodalash va muloqot qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Boshqa tomondan, bolalar boshqa guruh ishlarining g'oyalari, tashabbuslari va dizaynlarini tinglash va o'rganish orqali muammolarni hal qilish uchun o'zlarining yangi g'oyalarini kengaytiradilar.

8. Fikrlash va takomillashtirish.

Tarbiyachilar erishilishi kerak bo'lgan maqsadlarni aniq ko'rsatishadi, lekin ular bolalar uchun muammolarni hal qilish jarayoniga aniq talablarga ega emaslar. Ayniqsa, har bir guruh bilan baham ko'rgandan so'ng, har bir guruhdagi bolalar o'zlarining faoliyat rejasini yaxshilash uchun amaliyot va tengdoshlarning tajribasi orqali mavjud muammolarni tushunishlari mumkin. Boshqa tomondan, tarbiyachilar ushbu STEAM faoliyati mavzusini optimallashtirish uchun faoliyat rejasini yanada takomillashtirishda bolalardan qimmatli fikr-mulohazalar, ma'lumotlarini kuzatadilar va to'playdilar.

O'quv dasturlarini loyihalash. STEAM ta'limi - bu real dunyodagi haqiqiy muammolarni hal qilishning keng qamrovli, tadqiqotga asoslangan usuli. STEAM ta'lim faoliyatini boshlashdan oldin biz faoliyatning maqsadlarini aniqlab olishimiz kerak, lekin vazifaning o'ziga yopishib qolmaslik kerak. Faoliyat jarayonida bolalar tashabbuskorlikning o'quv sifatini, jiddiy e'tiborni, qiyinchiliklardan qo'rqmasligini, kashf qilish va sinab ko'rishga jur'at etishi, tasavvur qilish va yaratishga tayyor bo'lishi kerak. Faoliyatdan so'ng o'qituvchilar faoliyat

sharoitlarining o'zgarishiga qarab tegishli aralashuv va yo'l-yo'riq berishlari va ideal STEAM kursi bo'lgan bilimlarni chuqurroq tushunishlari mumkin edi.

Loyiha nomi

Ko'priknı qanday qurish kerak? Ushbu mavzuni tanlashning sabablari quyidagılardan iborat:

Birinchidan, ko'priklarnı kundalik hayotda hamma joyda ko'rish mumkin va deyarli barcha bolalar ko'priklarnı kesib o'tishda o'zlarining tajribasiga ega.

Ikkinchidan, mustahkam ko'priknı qurish qiyin, lekin u bolalarning rivojlanish zonasida tarbiyachilar nazorati ostida amalga oshirilishi mumkin.

Uchinchidan, ko'priknı qurish jarayoni fizika, matematika, muhandislik, texnologiya va san'at bo'yicha bilimlarnı birlashtiradi, bu STEAM fanlararo ta'lim falsafasini qo'llashdir.

Materiallar: Tarbiyachilar bolalarga qurilish bloklari, plastmassa tayoqcha, muzqaymoq tayoqchasi, mineral suv idishi, lenta, yelim, pigment, pigment qalam, ko'pikli qog'oz va boshqalar kabi materiallarnı taqdim etishlari kerak.

Maqsad:

1. Fan. Bolalar qanday ko'prik strukturasi barqarorroq bo'lishini o'rganishlari kerak? Ko'prikning og'irligini qanday kamaytirish mumkin? Ko'prik qilish uchun ishlatiladigan turli materiallarning to'qimalari qanday?

2. Texnologiya: Bo'ronli havoda qum va yomg'irning ko'prikka ta'sirini qanday kamaytirish mumkin? Ko'prikning strukturaviy tarkibiy qismlari qanday?

3. Muhandislik: Bolalar qaysi materiallar ko'priknı kuchliroq qilishini o'rganish uchun rasm shaklida ideal ko'prik tuzilishini loyihalashtira oladilar?

4. Art: Bolalar tomonidan loyihalashtirilgan ko'prik estetik tarbiya talablariga javob beradigan ranglar uyg'unligi bilan go'zaldır.

5. Matematika: Bolalar qancha materialdan foydalanilganligini hisoblashlari, ko'priklarnı qurishda turli o'lchamdagi bloklarning rolinı solishtirishlari va materiallarning turli shakllarini aniqlashlari mumkin. (ellips, kvadrat, doira, shar, silindr va boshqalar)

STEAM integratsiyasi o'qituvchilarga diqqatni tarkibga (nimani o'rganish kerak) va jarayonga (qanday o'rganish kerak) qaratishga yordam beradi. Misol uchun, siz bolalarni har kuni ob-havo jadvalini tuzishga va haftalik xulosalarni (uch quyoshli kun, ikki bulutli kun) tuzishga jalb qilishingiz mumkin, bu ularga fan va matematika, shuningdek, ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish jarayonlarini o'rganishga yordam beradi.

Uzoq muddatli, yaxshi integratsiyalangan STEAM loyihasi uchun siz bolalarni qo'llab-quvvatlashingiz mumkin, chunki ular sovuq ob-xavoda uy hayvonlari uchun qanday sharoitlar eng yaxshi ekanligini bilib, keyin joylarni (qorong'u burchak yoki quyoshli derazami?), sharoitlarni (juda sovuq yoki juda nammi) o'rganadilar.). issiqmi?), joylarni o'lchang (qafas stoli yetarlicha kattami, kuzatuv maydoni) va uy hayvonlari misolida yangi uy uchun loyihalar tuzing.

Integratsiyalashgan faoliyatni chuqurroq o'rganib chiqsangiz, STEAM maydonlari bir-birini to'ldiruvchi dunyoqarashlarni taqdim etishini ko'rasiz. Ular, shuningdek, savollar berish, oldingi bilimlar bilan bog'lanish, ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish (shu jumladan kuzatishlar), natijalar va g'oyalarni yetkazish kabi o'xshash o'quv jarayonlarini targ'ib qiladi.

1-misol: loyihalar bilan STEAM

STEAMni guruhingizga integratsiya qilishning bir usuli bolalarga qaratilgan loyihalardir. Misol uchun, 4-5 yoshli bolalar yil bo'yi urug'lar va o'simliklarning o'sishini o'rganishga juda qiziqishadi. Bolalarning manfaatlarini qo'llab-quvvatlash uchun MTT yer maydonchasida urug' ekishni rejalashtirish, parvarish qilishni loyihalash taklif qilinadi. Bir necha hafta davomida bolalar o'simliklarni o'rganishdi va birgalikda o'z bog'ida nima ekishni tanlashdi. Ular rejalashtirishni tugatgandan so'ng, turli urug'larni ekishdi va urug'lar ochiq havoda ko'karish uchun yetarlicha katta bo'lgunga qadar ularni guruh xonasida maxsus tuvaklarda parvarish qilishdi. Keyin tarbiyachi xoxlagan ko'ngilli ota-onalarni ham jalb qilib bolalar o'simliklarni muntazam ravishda kuzatib borishlari va ularga g'amxo'rlik qilishlari uchun o'yin maydonchasida kichik gulzor yaratadi. Yozda va kuzda bolalar o'z o'simliklariga g'amxo'rlik qilishadi; o'simliklarning o'sishini

o'lchashadi va qayd etishadi; o'zlari yig'ib olgan o'tlar, sabzavotlar va gullar haqida boshqalar bilan suxbat qilishadi. Ushbu loyihada bolalarning tajribasi urug'larni saralash va ekish bo'yicha tabiiy bilimni talab qildi, tasviriy san'atni birlashtirdi; urug'larni ekish va parvarishlash texnologiyasi qo'llanildi; va jamoada hamkorlikda ishlash muammolarni tadqiq qilish, loyihalash, rejalashtirish, o'lchash va kuzatishni qayd etish uchun STEAM jarayonlari namoyon bo'ladi.

L. V. Vygotskiy, A. V. Zaporozets, L. A. Venger va boshqa taniqli mahalliy psixolog va o'qituvchilar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalarning ijodiy qobiliyatlari, shu jumladan texnik fanlar bo'yicha rivojlanishi amaliyotda shaxsiy manfaatdor ishtirokida eng samarali amalga oshiriladi. Shuning uchun "Robotexnika" o'quv modulining asosini kognitiv izlanish vaziyatini yaratishga qaratilgan amaliy ijodiy loyihalar tashkil etadi. Bola robotni ixtiro qiladi, uni yig'adi, dasturlaydi va oxir-oqibat uni tengdoshlari va kattalar bilan birgalikda o'ynash, raqobat asosida yoki muayyan qobiliyatlarni namoyish qilish uchun ishlatadi.

Loyihalash jarayonida mashinalar, konstruktsiyalar va turli xil texnik vositalar yaratiladi (namuna, berilgan parametrlar yoki nazariy kontseptsiya asosida). Ish jarayonida eskizlar, chizmalar, chizmalar tuziladi, hisob-kitoblar amalga oshiriladi. Dizayn turi - modellashtirish. Har qanday ob'ektga yoki u haqidagi ma'lumotlarga yo'naltirilganda uning to'liq yoki qisman o'xshashligi yaratiladi. Bunday holda, materiallar juda boshqacha bo'lishi mumkin, asosiysi, model bino, yo'l, samolyot yoki kema bo'lsin, asl ob'ektning muhim xususiyatlarini aks ettiradi. Nihoyat, modelga asoslanib, maket yaratiladi - ob'ektning miniatyura nusxasi.

Loyiha asosida o'qitish STEAM ta'limining markaziy komponenti bu amaliy, loyihaga asoslangan ta'limdir. Bolalar o'zlarini qiziqtirgan masalalar bo'yicha maxsus loyihalar ustida ishlashadi. Ularga maqsad to'g'risida qaror qabul qilish va unga erishish uchun qanday ko'nikmalarni o'rganishni xohlashlarini tanlash tavsiya etiladi, bu ularga turli usullarni kashf qilish va tajriba qilish imkonini beradi. Badiiy komponentning qo'shilishi matematika va dasturlash kabi

murakkab mavzularni yanada qulayroq qiladi va aqliy jihatdan qo'rqitmaydi. An'anaviy STEM loyihalaridan farqli o'laroq, asosiy e'tibor faktlar yoki ma'lumotlarni olish yoki tahlil qilish emas. Loyihalar bolaning to'g'ri yoki noto'g'ri javob berganligi emas, balki ijodkorlikni qadrlaydigan sub'ektiv mezonlar bo'yicha baholanadi. Bu usul bolaning ta'lim sayohatini qo'llab-quvvatlaydi va ijodiy ifodasini rivojlantiradi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

- 1.Loyihalashtirish nima?
2. Tarbiyachiik jarayonni loyihalashtirishning tamoyillarini taxlil qiling.
- 3.Rejalashtirish va unig ahamiyatini tushuntiring.
- 4.STEAM ta'lim texnologiyasida loyihalashning qanday jihatlarini ayta olasiz?
- 5.Bolalar loyihalash jarayonida qanday ijodiy qobiliyatlarni namoyon qiladilar?
- 6.Tayyorlov guruh bolalari bilan shamol tezligini aniqlash mavzusida loyiha tuzing.
7. 5-6 yoshli bolalar bilan "Bug'qanday paydo bo'ladi" mavzusida loyiha ishlab chiqing.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR;

- 1.Т.С.Волосовец,В.А.Маркова, С.А.Аверина СТЭМ-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. М.БИНОМ..Лаборатория знаний 2019.
- 2.Эвдокимова Е.С. Технология проектирования в ДОУ
Е.С.Эвдокимова. – М.: ТЦ Сфера, 2006. – 64 с.
3. National Research Council. (2014). STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research.Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18612>.
4. Robertson, L., Dunlap, E., Nivens, R., & Barnett, K. (2019). Sailing Into Integration: Planning and implementing integrated 5E learning cycles. *Science and Children*, 57(1), 61-67.

5. Mindsets for learning early math.

6. Mano, H., Molina, K., Lange, A.A., & Nayfeld, I. (2019). Planting the seeds of engineering: Preschoolers think about, talk about, and solve a real problem in the garden. Science and Children. <https://www.ecstemlab.com/uploads/4/0/3/5/40359017/plantingtheseeds-ee.pdf>

7. www.баббледаббледо.ком/стеам-прожест

4-MAVZU: STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI MAKTABGACHA TA'LIMDA QO'LLASH BO'YICHA XORIJIY TAJRIBALAR.

REJA:

1.Xorijiy davlatlarda STEAM ta'lim texnologiyasini rivojlanish tarixi.

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

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

Tayanch so'z va iboralar; Xorijiy davlatlar, AQSH, Germaniya, Rossiya, Xitoyda STEAM ta'lim texnologiyasini rivojlanish tarixi, motivatsiya, kognitiv, faoliyat, shaxsga yo'naltirilgan yondashuv.

Xorijiy davlatlarda STEAM ta'lim texnologiyasini rivojlanish tarixi. Ilm-fan quvnoq bo'lishi kerak, u e'tiborni tortishi va bolalar uchun qiziqarli bo'lishi kerak. Maqsad; Ta'lim jarayoniga STEAM ta'lim tizimining joriy etilishi natijasida kelajakda innovatsion iqtisodiyotni yaratish uchun zarur bo'lgan kasblarni egallashga zamin yaratilishini namoyon etish va kreativlik mohiyatini anglatish.

Birinchi marta STEAM texnologiyasi AQSHda bolalarni yuqori texnologik rivojlangan makonda hayotga tayyorlashga qaratilgan muhitda bolalar faoliyatini tashkil etish uchun qo'llanilgan bo'lsa, ayni paytda Angliya va Germaniya, Rossiya, Xitoy, Koreyadagi bolalar bog'chalari va maktablarining

ta'lim dasturiga yuqori texnologiyali kishilarni yoshligidan o'rgatish maqsadida joriy etilgan.

STEAM fanlari zamonaviy dunyoda eng mashhur bo'lib bormoqda. Shu sababli, bugungi kunda STEAM texnologiyasi tabiiy fanlarni texnologiya, muhandislik, san'at va matematika bilan uyg'unlashtirgan asosiy yo'nalishlardan biri sifatida rivojlanmoqda. Hayotda bo'lgani kabi, barcha ob'ektlar bir butunga birlashtirilgan va o'zaro bog'langan kuch - va bu juda uyg'un yaxlitlikni tushunishga undaydi.

Qo'shma Shtatlar ta'limga ko'p mablag' sarflaydi va o'z ta'lim tizimini boshqa mamlakatlarga qaraganda juda dolzarb deb biladi.

Amerikada 3 yoshgacha bo'lgan bolalar tarbiyasi bilan onalar shug'ullanadilar, lekin ularga xech qanday imtiyozlar berilmagan. 5 yoshdan esa "Kinder garde" deb ataluvchi tayyorlov muassasalarida ta'lim boshlanadi.

Qo'shma Shtatlardagi maktabgacha ta'lim muassasalariga juda yosh bolalar uchun bolalar bog'chalari va bolalarni kelajakda o'qishga tayyorlaydigan maxsus markazlar kiradi. Ushbu muassasalar davlat yoki xususiy shaxslarga tegishli. Xususiy korxonalar faoliyati ma'murlar tomonidan nazorat qilinadi hamda o'qitish va moliyaviy yordam ko'rsatishda ilg'or uslublarni joriy qilishni rag'batlantiradi. Maktabgacha ta'lim tizimini bunday tashkil etishning shubhasiz ustunligi turli xil tarbiyachiik yangiliklarga nisbatan harakatchanlikdir.

Bu keyingi maktab bosqichining umumiy darajasini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, chunki har bir bola juda erta yoshdan boshlab o'quv jarayoniga qo'shilish, o'z qobiliyatlarini namoyish etish va rivojlantirish imkoniyatiga ega. AQShda yuqori tarbiyachiik institutlarda ochiladigan va bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladigan maktabgacha laboratoriyalar mavjud. Bunday eksperimental bo'limlar juda yaxshi jihozlangan va bolalarni tarbiyalash va rivojlantirish uchun maqbul sharoitlarni yaratmoqda. Ular 3 yoshdan 6 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun mo'ljallangan.

Besh yoshga yetgach, o'quvchilar shartli ravishda boshlang'ich maktabning nol sinflari deb hisoblanishi mumkin bo'lgan bolalar bog'chasining katta

guruhlariga o'tadilar. Ushbu bosqichda mashg'ulotlarning o'yin usulidan an'anaviy shaklga o'tish bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda.

Amerikada ta'lim majburiy emas, ammo bolalar bog'chalari va tayyorgarlik markazlarining deyarli barcha bolalari maktablarga borishadi. Bolalar olti yoshdan boshlab bilim olishni boshlaydilar va ma'lum bir ta'lim muassasasining siyosati va dasturlariga qarab 6-8 yil davomida keyingi bosqichga qadar - o'rta maktabda 7-9 sinflarda o'qitiladi. Yakuniy bosqich - oliy o'quv yurtlariga kirishni xohlovchilar uchun (10-12 sinflar) talab qilinadi Bolalarni Amerikada maktabga tayyorlashning asosiy maqsadi ularning qobiliyatlarini rivojlantirish va bilim olishga qiziqishni uyg'otishdir. Mashg'ulotlar (musiqa, modellashtirish, sport), qoida tariqasida, o'ynoqi shaklda olib boriladi, bolalar yozishni va o'qishni yaxshi o'zlashtiradilar. Ota-onalarga bolalar bog'chalari, davlat yoki xususiy tipdagi maktabgacha markazlar kabi maktabgacha ta'lim muassasalarini tanlash taklif etiladi.

Bola o'z bilimlaridan bir nechta fanlarda foydalanishi kerak, bu esa dunyoning yaxlit tabiiy fan rasmini shakllantirishga yordam beradi. Boshqalardan o'rganing Xitoyda biznes ko'nikmalarini rivojlantirish o'quv rejasining 23 foizini tashkil etadi. Singapur 2002- yilda shahar-davlatni ijodkorlik, innovatsiyalar va dizaynning jahon markaziga aylantirish maqsadida Singapurni o'zgartirish tashabbusini boshlagan. STEAM iqtisodiyoti – texnologiya AQSH ta'lim islohotining markazidadir Massachusetts shtatida qonunlar qabul qilindi, bunda har bir maktabning o'quv dasturi o'quvchilarning ijodkorligini oshirishga qanchalik hissa qo'shayotganiga qarab "ijodkorlik" deb nomlanadi. Isroil, Yaponiya, Buyuk Britaniya, Koreya, Avstraliya, Hindiston, Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida STEAM ta'lim sohasidagi davlat dasturlari joriy etilgan. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEM-ta'lim fanlararo va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha to'rtta fanning yagona sxemaga integratsiyalashuviga asoslangan 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. Qisqa vaqt ichida biz ilg'or Qonunchilik bazasini ishlab chiqishimiz, robotika, sun'iy aql, uchuvchisiz transport, elektron tijorat, katta ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalarini ishlab chiqish va keng qo'llash uchun barcha to'siqlarni olib tashlashimiz kerak". Ushbu so'zlar Stem-ta'limni amalga oshiradi va uning afzalliklarini ta'kidlaydi, va bu jarayon amalga oshirilmoqda.

1990-yillarning boshlarida biokimyogar R. Rutbershteyn Pasterdan Eynshteyngacha bo'lgan eng mashhur olimlarning 150 ta biografiasini o'rgangan. U miyaning chap va o'ng qismlaridan foydalanishni o'rganib chiqdi. Ma'lum bo'lishicha, deyarli barcha ixtirochi va olimlar ham musiqachilar, rassomlar, yozuvchilar yoki shoirlar bo'lgan: Galiley - shoir va adabiyotshunos, Eynshteyn skripkada, Morze - portret rassomi va boshqalar. Shunday qilib, miyaning o'ng tomoni bilan bog'liq fanlar amaliyoti orqali ijodkorlik rag'batlantirildi va mustahkamlandi. 2009 yilda Jons Xopkins universiteti tomonidan o'tkazilgan nevrologik tadqiqot shuni ko'rsatdi Badiiy ta'lim o'quvchilarning kognitiv (kognitiv) ko'nikmalarini yaxshilaydi, dars jarayonida xotira va e'tibor ko'nikmalarini rivojlantiradi, shuningdek, o'quv va hayotiy ko'nikmalar doirasini oshiradi.

Bolalarning innovatsion qobiliyatlarini shakllantirish uchun San'at ayniqsa muhimdir. Shunday qilib, matematika va informatikaning roli Xitoyda 9% (barcha fanlarning 100% dan), AQShda 52% deb baholanadi. Innovatsion muammolarni hal qilishda ijodiy yondashuvlar qiymati Xitoyda 45%, AQShda esa atigi 18% deb baholanadi. Xitoyda tadbirkorlik va biznes ko'nikmalari 23%, AQShda atigi 16% to'langan. Jahon madaniyatlarini bilish: 18% (Xitoy) va 4% (AQSh). Bularning barchasi Xitoyda STEAM ta'limi allaqachon mavjud ekanligini, AQShda esa STEM yondashuvi hukmronligini ko'rsatadi. AQSH, Buyuk Britaniya, Xitoy, Avstraliya, Koreya, Tayvan K-12 STEM (bolalar bog'chasidan 12-sinfgacha ta'lim) deb nomlangan o'quv dasturini ishlab chiqmoqda, bu har bir STEM faniga integratsiyalashgan fanlararo yondashuvlar to'plami sifatida ishlab chiqilgan. muammolar Qo'shma Shtatlarda STEM bo'yicha treninglar federal darajada ham,

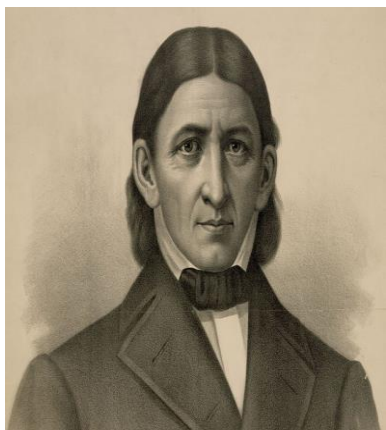
nodavlat tashkilotlar tomonidan ham amalga oshiriladi. Bolalarning STEM fanlariga munosabati boshlang'ich maktabda shakllanadi, shuning uchun u boshlang'ich sinfda Maktabda bolalarda qiziqishni rivojlantirish va kelajakda STEM fanlarini o'rganish uchun asos yaratish kerak. Mamlakatlar iqtisodiyotini ijodiy industriyani rivojlantirishga yo'naltirilganligi kelajak kasblarining aksariyati uchun ahamiyatli va zarur bo'lgan sifatlarni integratsiyalashgan holda rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalarini qo'llash muhimligini ta'kidlaydi. Ta'limda STEAM texnologiyalarini tahlil qilishda tarbiyachinafaqat fanning turli sohalarini integratsiyalashuviga va metasub'ektivlik tamoyilini amalga oshirishga, balki bolalarda muammoni ko'rish va ta'lim muammolarini hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan. qo'shma loyiha faoliyatida. Shu nuqtai nazardan, maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlashda o'quv texnologik echimlarini sinab ko'rishda biz alohida o'rin tutamiz.

Maktabgacha tarbiya tizimi Germaniya ta'lim tizimida ham muhim bosqich hisoblanadi. Uning 100 yildan ortiq tarixi bor. Bolalar bog'chalari ta'limning quyi bosqichi hisoblansada, lekin u davlat tizimi tarkibiga kirmaydi. Bog'chalarni mablag' bilan ta'minlash turli jamoat tashkilotlari, hayriya birlashmalari, korxonalar, xususiy shaxslar, diniy muassasalar zimmasidadir. Ota-onalar bolalar bog'chalariga o'z farzandlarini tarbiyalayotganliklari uchun ancha miqdorda pul to'laydilar. 3 yoshdan 6 yoshgacha bolalarning 80% bog'chalarga qatnaydi. Germaniyada odatda bolalar bog'chada tushgacha tarbiyalanadilar. Kunning yarmida esa uyda, oilada bo'ladilar. Germaniyada kuni uzaytirilgan bog'chalar ham bor.

Bolani hayotining birinchi 6-7 yilida rivojlantiradigan ta'lim tizimi odatda maktabgacha ta'lim deb ataladi. Bunday tizimning ahamiyati hozirda dunyoning deyarli barcha mamlakatlari tomonidan e'tirof etilgan, garchi u hamma joyda ham tizim va yagona bir butun sifatida mavjud bo'lmasa-da. Germaniyada maktabgacha ta'lim 1840 yildan boshlab tizimli rivojlana boshladi.

Aynan o'sha paytda nemis o'qituvchisi Fridrix Frebel "bolalar bog'chasi" tushunchasini yaratgan. Qizig'i shundaki, Frebelning o'zi, qishloq pastorining

o'g'li, onasidan erta ayrilgan, maktabgacha yoshdagi enagalar tomonidan tarbiyalangan.



Germaniyadagi bolalar bog'chalarining turlari

Ochiq bolalar bog'chalari deyarli hamma joyda mavjud, har xil shakl va turlar mavjud. Germaniya quyidagi turlar bilan ajralib turadi:

- Spielgruppe, bolalar kunning birinchi yarmida qoladigan o'yin guruhlari;
- yoshi 3 oydan bir yilgacha bo'lganlar uchun bolalar bog'chalari, bolani 3 oylik bo'lgunga qadar bunday bolalar bog'chasiga yuborish imkoniyatlari mavjud;
- kun bo'yi ertalabdan kechgacha 3 yoshdan 6 yoshgacha bo'lgan bolalar bo'ladigan to'liq huquqli bolalar bog'chalari;
- ota-onalari ishda bo'lganda, pul evaziga boshqa odamlarning bolalariga qarash mas'uliyatini o'z zimmlariga oladigan kunlik onalar; asosan 3 oylikdan 3 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun xususiy yollangan enagalar.

Ammo maktabgacha ta'limning yetakchi muassasalari bolalar bog'chalari bo'lib, ularda bolalar bog'chasi ham mavjud. Moliyalashtirish turlari bo'yicha ular quyidagilarga bo'linadi:

- xususiy, buy erda barcha xarajatlar ota-onalar tomonidan to'liq qoplanadi;
- davlat, to'g'rirog'i yer, bu yerda ma'lum bir viloyat rahbariyati bolalar bog'chalarini ta'mirlashni o'z byudjetiga oladi va ular bepul bo'ladi;
- moliyalashtirish davlat va ota-onalar o'rtasida tenglik asosida amalga oshiriladigan aralash muassasalar.

Ammo bu mamlakatda maktabgacha ta'limning o'ziga xos xususiyatlaridan biri shundaki, mutlaqo bepul muassasalar mavjud emas. Shu bilan birga, ota-onalar kun davomida bolasini boqish haqida g'amxo'rlik qilishlari kerak. Nemis maktabgacha ta'lim muassasalarida oshpazlar va oshxona ishchilari lavozimlari yo'q va umuman olganda, bolalar bog'chalarida oshxonalar mavjud emas. Germaniyadagi maktabgacha ta'limning o'ziga xos xususiyati shundaki, har bir muassasa qaysi ta'lim tizimida ishlashni mustaqil tanlashi mumkin. Bolalar bog'chasida bir nechta maxsus o'yin maydonchalari mavjud:

- turli o'yinchoqlar qulay joylashadigan qo'g'irchoq xonasi;
- kitoblar bilan shkak joylashgan o'qish uchun joy;
- turli xil o'quv o'yinlari mavjud bo'lgan qurilish burchagi: konstruktorlar, kublar;
- dam olish zonasi.

Hech kimga sir emaski, ko'p bolalar uzoq vaqt davomida tanish muhit va ota-onalardan uzoqda bo'lishlari kerakligiga ko'nikish qiyin. Ayniqsa, birinchi haftalarda qiyin. Shu munosabat bilan Germaniyaning ba'zi bolalar bog'chalarida maxsus texnika ishlab chiqilgan bo'lib, uning ma'nosi shundaki, bola o'qituvchining qo'liga topshirilgandan so'ng, onasi darhol ketmaydi. Birinchi besh kun ichida onaning qolish muddati 30 daqiqadan 15 daqiqagacha kamayadi, oltinchi kuni ota-ona bolani topshirib, darhol o'z ishiga jo'naydi. Bola bolalar bog'chasiga kirgandan so'ng, birinchi kunlarda u o'qituvchilardan birining alohida g'amxo'rliqi ostida bo'lib, u bolalar bog'chasi qoidalarini haqida gapiradi, o'yinlarni ko'rsatadi, ya'ni u bilan shaxsan shug'ullanadi.

Asosiy muammolardan biri maktabgacha ta'lim muassasalarining yetishmasligidir. Ota-onalar chaqaloq tug'ilishidan ancha oldin navbatga turishlari kerak. Shu bilan birga, yashash joyidan juda uzoqda bo'lsa ham, ajratiladigan joy bilan qanoatlanish kerak.

Ikkinchi muammo shundaki, mamlakatimizdagi barcha turdagi maktabgacha ta'lim muassasalarida ota-onalar yo'qligida bolalar ustidan nazoratni ta'minlashga ko'proq e'tibor qaratilgan. Boshqa vazifalar belgilanmagan.

"Rossiya Federatsiyasida ta'lim to'g'risida" gi qonun, maktabgacha ta'limning federal davlat ta'lim standarti, Rossiya Federatsiyasining 2018-2025 yillarda "Ta'limni rivojlantirish" davlat dasturi va "2025 yilgacha ta'limni rivojlantirish strategiyasi" Rossiya Federatsiyasida ta'lim tizimini rivojlantirishning maqsadlari: uning barqaror rivojlanishi mexanizmini yaratish, 21-asrning muammolariga, iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi talablariga, jamiyat va har bir fuqaroning zamonaviy ehtiyojlariga muvofiqligini ta'minlashga qaratilgan. Rossiyada "Maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalar uchun STEM ta'limi" dasturi. Kognitiv faoliyat jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilish uchun qisman modulli dastur: o'quv dasturi T. V. Volosovets va boshqalar tomonidan 2019-yilda ishlab chiqilgan, bu Rossiya Federatsiyasi Prezidenti V.V.Putinning Rossiya Federatsiyasi Federal Majlisiga murojaatidan kelib chiqqan. Yani: 2018 yil 1 mart: "Bugungi kunda bilim, texnologiya va malakalar eng muhim raqobat ustunligidir. Bu haqiqiy yutuq, hayot sifatini yaxshilashning kalitidir. Eng qisqa vaqt ichida ilg'or qonunchilik bazasini ishlab chiqishimiz, robototexnika, sun'iy intellekt, uchuvchisiz transport vositalari, elektron tijorat va yirik ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalarini rivojlantirish va keng qo'llash yo'lidagi barcha to'siqlarni olib tashlashimiz kerak". Bu so'zlar STEM ta'limini dolzarblashtiradi va uning afzalliklarini ta'kidlaydi, xususan:

1. Tabiiy fanlar, muhandislik ijodkorligi, matematika, raqamli texnologiyalar va boshqalarning turli sohalarining o'zaro kirib borishiga asoslangan zamonaviy muammolarni hal qilishda kompleks yondashuv. Ushbu integratsiya kognitiv va badiiy izlanishga asoslangan va o'ziga xos real mahsulotga ega bo'lgan loyiha usuliga asoslangan faoliyati natijasidir.

2. Bolalarni maktabgacha yoshdan boshlab ta'limning barcha bosqichlarida zamonaviy ta'lim muhitiga moslashtirish

3. Kognitiv tadqiqot faoliyati jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilish nafaqat ushbu faoliyat

turlariga xos kompetensiyalarni, balki zamonaviy dunyoda qulay o‘zini o‘zi idrok etishni rivojlantirishga qaratilgan kelajakdagi hayotda yuqori sifat.

4. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun bosqichli jarayon sifatida qaraladi:

- zarur ma’lumotlarni olish qobiliyati;

-uni tahlil qilish qobiliyati;

-olingan ma’lumotlarni amaliy faoliyatda qo‘llash ko‘nikmalari.

5. Ta’limni individuallashtirish bilan sintezda jamoada ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish quyidagilardan iborat:

- umumiy maqsadlarga erishish uchun individual aqlli algoritmlarni birlashtirish;

- muzokaralar olib borish, savollarni to‘g‘ri berish, mantiqiy asoslangan faktlar bilan bahslashish va h.k.,

-ya’ni munozara madaniyatini va “sublimatsiya qilingan xulosa” mahoratini shakllantiradi. Umumiy ijobiy natija o‘ziga ishonch va jamoaviy ish samaradorligi hissini shakllantiradi. Bundan tashqari, jamoaviy faoliyat jarayonida jarayonga ham, mehnat natijalariga ham, umumiy va har bir ishtirokchiga qadrli munosabat tarbiyalanadi.

6. XXI asrning bir qator kasb va mutaxassisliklarining birlamchi propedevtikasi, jumladan: axborot texnologiyalari, shu jumladan, axborot xavfsizligi sohasidagi, katta hajmdagi operativ axborotlar bilan ishlashga qodir mutaxassislar; elektron hisoblash tizimlarining tahlilchilari, muhandislari va operatorlari; mashinasozlik sanoati mutaxassislari; robototexnika, avtomatlashtirish, yadro fizikasi, radiokimyo, xavfsizlik va yadroviy materiallarni tarqatmaslik sohasidagi mutaxassislar; turli sohalardan texnik bilim talab qilinadigan harbiy kasblar.

7. Texnik ijodkorlikka qiziqishni rivojlantirish. STEM 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.

Ushbu dasturda bola atrofdagi dunyoni o‘yin va jonli va jonsiz tabiat ob‘ektlari bilan tajriba o‘tkazish orqali o‘rganadi. Uslubiy materiallar tirik mavjudotlar va robotlar o‘rtasidagi aloqani ta‘minlaydi, bolani o‘yin va bolalar tajribasidan dizayn va qiziqarli texnik va badiiy ijod orqali robotlarni - tirik dunyo ob‘ektlariga o‘xshash modellarni loyihalash va yaratishga o‘tishga undaydi. Dasturlash asoslari va sensorlardan foydalanish bolani bu mavjudotlarni ko‘rish, eshitish va mantiq bilan ta‘minlash istagiga olib keladi. Bu juda hayajonli jarayon bo‘lib, u o‘qishni tugatgunga qadar va sevimli mutaxassisligingiz: muhandis, dasturchi, dizayner, olimga ega bo‘lgunga qadar motivatsion yadroga aylanishi mumkin.

8. Ham o‘ziga xos (tashqi dunyo bilan o‘zaro ta‘sir qilish jarayonida) ham, inson faoliyatiga bevosita bog‘liq bo‘lgan atrof-muhit xavfsizligi, texnokratik xavflarni tushunish, texnologik taraqqiyotning atrof-muhitga ta‘siri va atrof-muhit xavfsizligi asoslarini shakllantirish. butun sayyoraning holati. Robotlashtirishning insoniyat taqdiriga ta‘siri haqidagi savol ayniqsa dolzarbdir

9. G‘ayrioddiy fikrlash va alohida qobiliyat va ilmiy-texnik ijodkorlikka intilishga ega bo‘lgan iqtidorli bolalarni aniqlash va ularni yanada qo‘llab-quvvatlash uchun sharoit yaratish.

STEAM ta‘lim texnologiyasi – Turkiya tajribasi misolida. Turkiya ta‘lim tizimida STEAM – ta‘limi (Sciyence, technology, engineyering, mathematics) asosiy konseptual ahamiyat kasb etadi. Turkiyaning 2015-2019-yillar uchun Strategik rejasida bu ta‘lim tizimi haqida to‘xtalib o‘tilgan. 2013-yilda STEAM ta‘limi tizimini Kaysari milliy ta‘lim mudirligi (boshqarmasi)ning Kayseri Bulent Altop o‘rta maktabi va Melikgazi ona maktabilarida aprobatsiyadan o‘tkazdi. 2014-yilda Kaysari milliy ta‘lim mudirligining STEAM – loyihani bu loyihaning vatani bo‘lgan AQShda ham bu soxaning eng muhim loyihalaridan biri deb tan olindi.

Turkiya ta‘lim tizimining barcha bosqichlarida STEAM ta‘limi yo‘lga qo‘yilgan. Bog‘cha yoshidagi bolalar eng sodda loyihalarni amalga oshirishga yo‘naltirilsalar, maktab va litseylarda bir muncha murakkabroq loyihalarni amalga

oshiradilar. Buning uchun esa eng avvalo, o'qituvchilarning STEAM haqidagi bilimlari oshirilib borilishi kerak. Turkiyada universitetlarda STEAM yo'nalishi o'qituvchilarini tayyorlash fakultetlari va STEAM laboratoriyalari ochilgan.

Istanbul Aydin universiteti va Baxchishexir kollejida bu yo'nalishda juda ko'p loyihalar amalga oshirilgan. Jumladan, aqlli uy, aqlli parnik, aqlli termometr va h.k. Mush Alparslon universiteti STEAM laboratoriyasida amalga oshirilgan loyihalar AQShda bo'lib o'tgan STEAM loyihalari konferensiyasida nufuzli o'rinlarni olib keldi. Mamlakatlar kuchli kelajak yaratish uchun har bir inson fan va texnologiya savodxonligiga ega bo'lishi va bunda fan asosiy o'rinda ekanligini tushunib yetishmoqda.

Turkiyada STEAM fan ta'limi dasturi:

Kearney (2015) ma'lumotlariga ko'ra, maktablarda STEAM ta'limi o'qituvchilarining vazifalari odatda quyidacha bo'lishi kerakligi aytilgan:

- STEAM ta'limi bilan bog'liq faoliyatni amalga oshirish;
- STEAM ta'limi professional rivojlantirish dasturida ishtirok etish;
- STEAM ta'limi amaliyotlarini qo'llash va baholash uchun maktab rahbariyati bilan ishlash;
- STEAM ta'limini tashkil etish, rivojlantirish va muvofiqlashtirish;
- STEAM tadbirlari va ta'lim masalalari bo'yicha o'qituvchilarga rahbarlik qilish;
- STEAM vision bilan yangi dasturlarni ishga tushirish;
- ijtimoiy media orqali STEAM bilan bog'liq natijalar va tajribalarni almashish

Turkiyada STEM ta'limi yo'lga qo'yilgan ta'lim muassasalaridan biri bu Bilim va san'at markazlaridir. Turkiyada 137 ta Bilim va san'at markazlari tashkil etilgan. Bu ta'lim turi maktabdan tashqari ta'lim turi bo'lib, o'quvchilar darsdan so'ng bu yerda o'z iqtidorlarini rivojlantirib, o'stirib boradilar. Markazda o'quvchilarga o'zlari qiziqqan yo'nalish bo'yicha kuchli bilim berish bilan birga ularda ijodkorlik va kreativlik, yaratuvchanlik qobiliyatlarini rivojlantirilibboriladi. Bu markazlarga o'quvchilar 3 xil usulda qabul qilinadilar.

Dunyodagi eng yaxshi ta'lim tizimi qaysi mamlakatda ekanligini bilasizmi? Mutaxassislar fikriga ko'ra, dunyoning eng yaxshi ta'lim tizimi Finlandiyada ekan. Finlandiya Yevropaning rivojlangan mamlakatlaridan biri hisoblanadi. Xo'sh, dunyoda eng yaxshi hisoblanadigan Finlandiya ta'lim tizimi, boshqalardan nimasi bilan ajralib turadi?

Finlandiyada nufuzli yoki oddiy maktab tushunchasi yo'q. Hamma maktab davlatga tegishli bo'lib, ular bir xil moliyalanadi va bir xil asbob-uskuna va imkoniyatlarga ega;

Kichik sinflarda bolalarga uy vazifasi berilmaydi, imtihon topshirmaydi va ularga baho qo'yilmaydi;

Fin maktablarida bolalar juda ko'p insho yozadi: mustaqil ishlash bolaga har bir masala haqida o'z fikriga ega bo'lishni va fikrini badiiy tilda izohlashni o'rgatadi;

Bir fanni boshqa fanlar o'rnida chuqurroq o'rganish ma'qullanmaydi. Masalan finlar matematikani san'atdan ko'ra chuqurroq o'rganish kerak deb hisoblamaydi;

Bir o'quvchini boshqa o'quvchi bilan qiyoslash ta'qiqlangan. Nogiron va qobiliyatlari bolalar bir sinfda o'qishadi;

Fin maktablari shiori shunday: Biz bolani yo hayotga tayyorlaymiz, yo – imtihonga. Biz birinchisini tanladik". Shuning uchun ham fin maktablarida faqat bir marta – o'quvchi 16 yoshga to'lganda imtihon topshiriladi;

Fin maktablarida eng asosiysi — o'quvchini mustaqil hayotga tayyorlashi, deb hisoblanadi. Shuning uchun ham ularga mustaqil bilim olishni o'rgatishadi. Bolalar yodlab olingan formulalar o'rniga, spravochnik, kalkulyator va internetdan foydalanishni o'rganadi;

O'qituvchilar bir kunda sinf xonasida 4 soat dars beradi va haftaga 2 soat o'qituvchi malaka oshirishiga sarflanadi;

Finlandiyada "o'qituvchi" kasbi – obro'li kasb hisoblanadi. Oliy ta'lim maskanlarida o'qituvchi bo'lib ishlashga juda katta konkurs mavjud;

Finlandiyada umumiy o'рта ta'lim – bepul. Buning ichiga bepul tushlik, ekskursiya, maktab avtobuslari va kitoblar kiradi. Ota-onalardan pul yig'ish ta'qiqlangan;

Ma'lumki, Finlandiya Yevropa shimolida joylashgan kichik mamlakat. Katta tabiiy boyliklar, savdo imtiyozlari yoki boshqa sezilarli daromad manbaalariga ega emas. 20- asr boshlarida Finlandiya Yevropaning eng qashshoq mamlakatlaridan biri bo'lgan. O'sha yillarda minglab finlar AQSh, Angliya, Germaniya va Fransiyaga borib oddiy ishchi sifatida (mehnat migranti) ishlagan. O'sha vaqtlarda amerikada uy xizmatchisini "finka" deb atashgan.

Bugungi kunda esa, Finlandiya dunyoning nufuzli tahliliy markazlar fikriga ko'ra, "Dunyoning eng yaxshi mamlakati", "Erkaklar va ayollar huquqlari teng mamlakat", "Dunyoning eng stabil mamlakati", "Dunyoning eng xavfsiz mamlakati", "Dunyoning eng qulay mamlakati" degan nomlariga sazovor bo'lgan.

Maktabgacha ta'limda STEAM ta'lim texnologiyasini amaliy qo'llashda motivatsion, kognitiv, faoliyatli va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarning ahamiyati. Motivatsiya - bu maqsadga yo'naltirilgan xatti-harakatlarni boshlaydigan, boshqaradigan va saqlaydigan jarayon. Bu chanqovni kamaytirish uchun bir stakan suv olishmi yoki bilim olish uchun kitob o'qish bo'ladimi, sizning harakatingizni keltirib chiqaradigan narsa. Motivatsiya xulq-atvorni faollashtiradigan biologik, hissiy, ijtimoiy va bilim kuchlarini o'z ichiga oladi. Kundalik foydalanishda "motivatsiya" atamasi odamning nima uchun biron bir ish qilishini ta'riflash uchun tez-tez ishlatiladi. Bu inson harakatlarining harakatlantiruvchi kuchidir.

Tug'ilgandan boshlab, bola fiziologik va jismoniy ehtiyojlariga ega. Kelajakda uning maqsadlari, qiziqishlari va istaklari atrof-muhit tomonidan belgilanadi. Niyatlar insonni harakatga yoki ongli rejalashtirishga undaydi.

Motivatsiya - Bu odamni muayyan maqsadli yo'nalish bilan ishlashga undaydigan omillar majmui. Motivatsiya tushunchasi sotsialistika, biologiya va siyosiy fanlar bo'yicha o'rganiladi. Motivatsiya odamning ehtiyojlari atrofida qurilgan va u ularni qondirishga intiladi, u rivojlanish va o'sib boradi, ehtiyojlarning

ierarxiasining keyingi bosqichiga o'tadi. Ular inson faoliyatining asosiy manbalari hisoblanadi. Bu bilim va amaliy faoliyat uchun ham amal qiladi.

Turli xil turtki ko'pincha tashqi yoki ichki sifatida tavsiflanadi:

Tashqi turtki - bu shaxsning tashqarisidan kelib chiqadigan va ko'pincha sovrinlar, pul, ijtimoiy tan olish yoki maqtash kabi mukofotlarni o'z ichiga oladi.

Ichki motivlar - bu shaxs ichidan kelib chiqadigan motivlar, masalan, muammoni hal qilishda shaxsiy qoniqish uchun murakkab krossvordni bajarish.

Motivatsiya - harakatga motivatsiya; inson xulq-atvorini boshqaradigan, uning yo'nalishini, tashkiliyligini, faolligi va barqarorligini belgilovchi fiziologik va psixologik rejaning dinamik jarayoni; insonning o'z ehtiyojlarini faol ravishda qondirish qobiliyati. Yosh bolaning barcha istaklari birdek kuchli va tangdir. Ularning har biri xatti-harakatlarni rag'batlantirib, yo'naltiruvchi motivga aylanib, darhol yuz beradigan harakatlar zanjirini belgilaydi. Agar bir vaqtning o'zida turli xil istaklar paydo bo'lsa, bola o'zi uchun deyarli erimaydigan vaziyatda bo'ladi. Maktabgacha yoshdagi bolaning hayoti erta yoshdagi hayotga qaraganda ancha xilma-xildir. Bola yangi munosabatlar tizimiga, yangi faoliyatga kiritiladi. Mos ravishda paydo bo'ladi va yangi motivlar. Bular paydo bo'layotgan o'z-o'zini hurmat qilish, o'z-o'zini hurmat qilish bilan bog'liq motivlar - muvaffaqiyatga erishish motivlari, raqobat, raqobat; bu vaqtda o'zlashtirilayotgan axloqiy me'yorlar bilan bog'liq motivlar va boshqalar. Keyingi yosh bosqichida ahamiyati ortib borayotgan turli xil o'yindan tashqari faoliyat turlarini rivojlantirish uchun faoliyat mazmuniga qiziqish va muvaffaqiyat motivatsiyasi ayniqsa muhimdir.

Kognitiv - atamaning ma'nosi bilimlarni o'zlashtirish jarayoni(idrok) atrof-muhit tomonidan olingan ma'lumotlar, o'rganish. Kognitiv so'zi lotin tilidan olingan -Men bilib olaman, Bu nima degani, bilish. Bilish intellektual rivojlanish va tajribaning bir qismi bo'lgan fikrlash, til, idrok, xotira, tafakkur, e'tibor, muammolarni hal qilish, qaror qabul qilish va boshqalar kabi ko'plab omillarni o'z ichiga oladi.

Kognitiv psixologiya, kognitiv fanlar doirasida, har bir shaxsning xatti-harakatiga va intellektual rivojlanishiga ta'sir qiluvchi aqliy jarayonlarni o'rganish

bilan bog‘liq. Shveysariyalik mutafakkir, psixolog, biolog va epistemolog Jan Piyajening fikriga ko‘ra intellektual faoliyat organizmning o‘zi, har bir insonning biologik evolyutsiyasi bilan bog‘liq.

Zamonaviy dunyoda bilimlarni mustaqil ravishda to‘ldirish, foydali narsalarni olish, hayotda o‘z maqsadlari va qadriyatlarini amalga oshirishga qodir bo‘lgan ijodiy shaxs bo‘lish muammosi juda dolzarbdir. Bunga kognitiv tadqiqot faoliyati orqali erishish mumkin, chunki bolaning yangi tajribalarga bo‘lgan ehtiyoji atrofda dunyoni tushunishga qaratilgan cheksiz tadqiqot faoliyatining paydo bo‘lishi va rivojlanishi asosida yotadi. Taqdim etilgan dasturda asosiy e‘tibor yangi va ob‘ektiv bilimlarni olishga qaratilgan kognitiv tadqiqot faoliyatiga qaratilgan.

Kognitiv tadqiqot faoliyatining muhim yo‘nalishlaridan biri bu bolalarning ilmiy-texnik ijodiyoti bo‘lib, ushbu sohadagi eng innovatsion yo‘nalishlardan biri texnologiya asoslarini va axborotni modellashtirish, dasturlash va axborot texnologiyalarini o‘rganishga klassik yondashuvlarni birlashtirgan ta‘lim robototexnikasidir. Maktabgacha ta‘limda asosiy e‘tibor loyiha-tadqiqot va o‘yin faoliyatiga qaratiladi, hayot muammolarini hal qilishda mustaqillikni rivojlantirishga qaratilgan.

Faoliyat — kishilarning tashqi olamga faol munosabati shakli, insonning o‘zini o‘zi maqsadga muvofiq tarzda o‘zgartirish usuli, inson borlig‘ining muhim xususiyatlaridan biri. Faqat faoliyat zamiridagina inson mohiyati namoyon bo‘lishi, jamiyatning, har qanday ijtimoiy tuzilmaning mavjudligi ta‘minlanishi mumkin. Inson va jamiyat ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, faoliyat shakllari, asosan, quyidagicha turkumlashtiriladi: moddiy faoliyat (insonning o‘z xavfsizligi ta‘minlanishi, oziq-ovqat, kiyim-kechakka bo‘lgan dastlabki ehtiyojlarining qondirilishi va mehnat qurollari orqali tashqi tabiatning o‘zgartirilishi); ijtimoiy-siyosiy faoliyat (ijtimoiy munosabatlarga, ijtimoiy hayotga ta‘sir ko‘rsatish); ma‘naviy faoliyat (ilm-an, san‘at, din, badiiy ijod va boshqa sohalardagi)

Shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalar har bir bolaning individual xususiyatlariga mos keladigan ta'lim va tarbiya usul va vositalarini aniqlaydi. Shu bilan birga,

- **tadqiqot** (muammolarni izlash, kashfiyot orqali o'rganish, tajriba);

- **kommunikativ** (munozara, nutqni rivojlantirish, fantaziya, notiqlik);

- **o'yin** (o'yin orqali o'rganish, ertak, vaziyat, sahnalashtirish – fantaziyaga kirish);

- **psixologik** (o'z taqdirini o'zi belgilash – bolani tanlashga o'rgatish, o'zini-o'zi boshqarish, o'zini-o'zi himoya qilish, o'z-o'zini tarbiyalash);

- **faoliyat** (bola bilimlarni tayyor holda emas, balki ta'lim-tarbiya jarayonida o'zi o'rganadi. Ta'lim-tarbiyani tuzilishi faol qadamlar tizimini o'z ichiga oladi);

- **refleksiya** (individuallikni saqlash, ijodiy yaratuvchanlik, shaxsiylikni har qanday faoliyatda shaxs sifatida saqlab qolish, o'zini-o'zi aniqlash vositasi)

Ta'lim-tarbiya jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni tushunish. Zamonaviy dunyoda bolalar qaysi mamlakatda bo'lishidan qat'i nazar, tez rivojlanayotgan jahonda qiyin hayot yo'lidan o'tishlari kerak. Dunyo juda tez o'zgarayapti, yashash va mehnat sharoitlari o'zgarimoqda, ilmiy va texnik ixtirolar natijasida yangi kasblar va texnologiyalar paydo bo'layapti. Zamonaviy dunyoda odam doimiy ravishda o'zgarishi, butun hayot davomida yangi narsalarni o'rganishi kerak. "Bo'lajak kattalar"ni ushbu keskin o'zgarishlarga tayyorlash, dunyoda hayot uchun zarur bo'lgan bilim va tajribasini boyitishga o'rgatishni maktabgacha yoshdan boshlashimiz kerak. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv bolalarning real shaxsiy qiziqishlari va ehtiyojlari amalga oshiriladigan, bolalar tomonidan shaxsiy tajriba va bilimlar samarali to'planadigan ta'lim muhitini yaratishni o'z ichiga oladi. Maktabgacha ta'lim tizimi qayta qurila boshladi – avtoritar tizimdan tarbiyachiik jarayonni qurishning shaxsga yo'naltirilgan modeliga o'tilmoqda. Ma'lumki, shaxsiyatning asosiy poydevori hayotning dastlabki yetti yilida qo'yiladi: bolaning maktabgacha yoshida shakllangan fazilatlar va fe'l-atvorlari keyinchalik o'zgarmaydi. Qisman o'zgarib, tashqi ko'rinishi o'zgaradi, xolos.

Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv – bu tarbiyachining e‘tiborini bolaning ajralmas shaxsiga, uning nafaqat intellektual qobiliyatlari va fuqarolik mas‘uliyat hissini rivojlantirishga bo‘lgan e‘tiborini, balki hissiy, estetik, ijodiy moyilliklari va rivojlanish imkoniyatlariga ega bo‘lgan ruhiy shaxsni rivojlantirishga qaratishdir. Ta‘limning asosiy qadriyatining bunday e‘tirof etilishi shaxsning o‘ziga xos shakllanishidir. Biz har bir bolaga uning xususiyatlarini, hayotiy qadriyatlarini, intilishlarini aniqlash asosida o‘zlarining rivojlanish yo‘llarini tanlash huquqini berishimiz kerak.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim -faollik markazida tarbiyalanuvchining o‘zi, ya‘ni bolani shaxs sifatida – uning xohish-istaklari, niyatlari, maqsadlari, noyob kichik hayot tajribasi ekanligi taxmin qilinadi. Shu munosabat bilan ta‘lim jarayoni ta‘lim “bilimlarni kattadan bolaga o‘tkazish” modelidan, “bola tashabbuslari ma‘qullanadigan va bola ta‘lim jarayonida faol ishtirok etadigan” modelga yo‘naltirilishi kerak.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta‘limning maqsadi: bolani o‘ziga xos shakllantirish uchun zarur bo‘lgan o‘zini-o‘zi anglash, rivojlantirish, moslashtirish, boshqarish, himoya qilish, tarbiyalash mexanizmlarini kiritishdan iborat.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim modeli – bizning ta‘lim tizimimizga tanish bo‘lgan bolaga ta‘lim va intizomiy yondashuvni yengishga, tarbiyachilarni bolalar bilan hamkorlik ko‘nikmalariga, shuningdek, yangi tarbiyachiik texnologiyalarga ega bo‘lishdir. Bola kattalar singari jamiyatning to‘laqonli a‘zosi bo‘lganligi sababli uning huquqlarini tan olish, tarbiyachiik pozitsiyani “yuqoridan” emas, balki yonma-yon va birga olishni anglatadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalikni inson hayotidagi noyob davr sifatida tan olish. Maktabgacha ta‘lim tashkilotining asosiy vazifasi bolaning hayoti va sog‘lig‘ini saqlashdir.

Bolaga hamkorlik sharoitida teng huquqli sherik sifatida qaraladi. Kattalar bolaning manfaatlaridan va uning kelajakdagi rivojlanishidan kelib chiqadi.

Bilim va ko‘nikmalarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta‘lim jarayonida ularni egallash va hayotda qo‘llash qobiliyatini shakllantirishga o‘tish. Ishning ustuvor shakllari – individual va kichik guruh. Bolaning o‘z kashfiyotlari haqida ma‘lumot

Bola – bu tanlab olish, faollik, tashabbuskorlik, javobgarlik bilan ajralib turadigan ta‘lim jarayonining asosiy belgisi. Ta‘lim rivojlanish yo‘nalishini aniqlamasdan, balki bu uchun barcha zarur sharoitlarni yaratadi. Har bir bola o‘zining rivojlanishida individualdir.

Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv asosida ta‘lim jarayonini tashkil etishda tarbiyachi quyidagilarni bajarishi lozim:

- bolalarning yoshi, qiziqish va imkoniyatlarini inobatga olish;
- ta‘lim jarayonini hamkorlikdagi o‘yin, izlanish faoliyati shaklida tashkil etish;
- bolaning birgalikdagi faoliyatiga oid har qanday so‘roviga javob va yordam berish;
- birgalikdagi tashkillashtirilgan ta‘lim faoliyati davomida har bir bolaga ism-sharif bilan murojaat qilish uchun vaqt va imkoniyat topish, bajarayotgan ishiga qiziqish bildirish, rag‘batlantirish, qiyinchiliklarni yengishga yordam berish. Barcha bolalarni bu ta‘lim faoliyatida qatnashishga majburlamaslik;
- bolani o‘yinlarga jalb qilish, tashabbusni uyg‘otish, u bilan uning xohishistaklarini inobatga olgan holda rivojlantirish uchun turli variantlarni muhokama qilish;
- bolalarning mustaqil o‘yiniga qiziqishni, bolalarning topilmalaridan, asl harakatlaridan va bayonotlaridan xursand bo‘lish.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar:

1. Xorijiy davlatlarda STEAM ta‘lim texnologiyasini rivojlanish tarixini taqqoslang?
2. AQSHda STEM/STEAM ta‘lim texnologiyasining kelib chiqishi va keng takomillashish sabablarini tushuntiring.
3. Germaniyada maktabgacha ta‘lim va STEAM texnologiyaridan foydalanish muvaffaqiyatlari haqida taqdimot tayyorlang.

4. Rossiyada maktabgacha ta'lim tizimida STEAM ta'lim texnologiyasini qo'llashning huquqiy asoslari haqida nimalarni bilib oldingiz?

5. Xitoy, Koreya va Finlandiyada maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyasini qo'llash natijalarini taqqoslang?

6. Motivatsiya nimaga kerak? Bolalarning kognitiv rivojlanishini STEAM texnologiyalari asosida qanday ta'minlanadi? Tushunchalar taxlili jadvalini to'ldiring.

7. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim va uning mazmunini izohlanib bering.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR;

1. Т.С.Волосовец, В.А.Маркова, С.А.Аверина СТЭМ-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. М.БИНОМ..Лаборатория знаний 2019.

2.Эвдокимова Е.С. Технология проектирования в ДОУ Е.С.Эвдокимова. – М.: ТЦ Сфера, 2006. – 64 с.

3. National Research Council. (2014). STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18612>.

4. Robertson, L., Dunlap, E., Nivens, R., & Barnett, K. (2019). Sailing Into Integration: Planning and implementing integrated 5E learning cycles. *Science and Children*, 57(1), 61-67.

5. Mindsets for learning early math.

6. Mano, H., Molina, K., Lange, A.A., & Nayfeld, I. (2019). Planting the seeds of engineering: Preschoolers think about, talk about, and solve a real problem in the garden. *Science and Children*. <https://www.ecstemlab.com/uploads/4/0/3/5/40359017/plantingtheseeds-ee.pdf>

7. [www. баббледаббледо.ком/стеам-прожест](http://www.баббледаббледо.ком/стеам-прожест)

5-MAVZU: MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA FAOL RIVOJLANTIRUVCHI MUHITNI TASHKIL ETISHDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.

REJA:

1. Rivojlantiruvchi muhitni tashkil etish tamoyillari, rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishga qo'yiladigan talablar.

2. Rivojlantiruvchi muhitni tashkil etish uchun zaruriy jihozlar.

3.MTTda faol rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish..

Tayanch so'z va iboralar; Rivojlantiruvchi muxit,rivojlanish,faollik markazlari,markazlardagi faoliyat , Jan Piaje, Enikson, Lev Vigotskiy.

Rivojlantiruvchi muhitni tashkil etish tamoyillari, rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishga qo'yiladigan talablar. Maktabgacha ta'limning sifatli xizmatlarini ko'rsatish uchun bolalarga mehr berishning o'zi yetarli emas. Tarbiyachi-tarbiyachilarda bolaning rivojlanishi, malaka va ko'nikmalari hamda boshqa xususiyatlari xaqida bilim bo'lishi kerakligi tasdiqlangan.Bolalarga bo'lgan mehrga qo'shimcha ravishda ushbu bilimlarga ega bo'lib, bolalarga sifatli ta'lim berish mumkin.

Maktabgacha ta'lim va tarbiya – bolalarga ta'lim va tarbiya berishga, ularni intellektual, ma'naviyaxloqiy, etik, estetik va jismoniy jihatdan rivojlantirishga, shuningdek bolalarni umumiy o'rta ta'limga tayyorlashga qaratilgan uzluksiz ta'lim turi.

Rivojlanish – olg'a intilish natijasida muntazam o'zgarish jarayoni, bir holatdan mukammalroq boshqa holatga, oddiydan murakkabga, pastdan yuqoriga o'tish. **Rivojlanish**- inson tanasi tuzilishi, ruxiyati va xulqida biologik jarayonlar hamda atrof muxit ta'sirida ro'y beradigan o'zgarishlar;

Rivojlanish soxasi- bola rivojlanishidagi aniq bir yo'nalish;

“Ilk qadam” davlat o'quv dasturining VI bobi rivojlantiruvchi muhitni tashkil qilish deb nomlanadi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotida rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishda bolalarning yoshi, individual xususiyatlari va ehtiyojlarini, shuningdek, mintaqaning madaniy va tarixiy xususiyatlarini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi.

Rivojlantiruvchi muhit mazmuniga quyidagi talablar qo'yiladi:

- **mazmunan boy** – davlat o'quv dasturining mazmuniga mos kelishi, materiallar, jihozlar va xona va bino tashqarisidagi inventarlarning xilma-xilligi;

- **o'zgartuvchan** – ta'lim va tarbiya jarayoni vaziyatiga, shuningdek, bolalarning qiziqishlari va imkoniyatlarining o'zgarishiga qarab rivojlantiruvchi muhitda o'zgarishlar bo'lish imkoniyatini nazarda tutadi;

- **polifunksional** – rivojlantiruvchi muhitning turli tarkibiy qismlaridan xilma-xil foydalanish imkoniyati;

- **muqobil** – guruhda turli joylar, rivojlanish markazlari, shuningdek, bolalarning erkin tanlovini ta'minlaydigan turli xil materiallar, o'yinlar, o'yinchoqlar va jihozlarning mavjudligi; o'yin materialining muntazam ravishda o'zgartirilishi, bolalarning o'yin, harakat, bilish va tadqiqot faoliyatini rag'batlantiradigan yangi buyum va ashyolarning paydo bo'lishi;

- **hammabop** – tarbiyalanuvchilar, shu jumladan, alohida ta'lim olish ehtiyojiga ega bo'lgan bolalar uchun ta'lim va tarbiya jarayonida foydalaniladigan barcha faoliyat turlarini ta'minlaydigan o'yinchoqlar, qo'llanmalar, resurslar bilan ta'minlanganligi;

- **xavfsiz** – barcha elementlarni ulardan foydalanishning ishonchliliigi va xavfsizligini ta'minlash talablariga muvofiqiligini nazarda tutadi;

- **oqilona** – davlat o'quv dasturi va davlat talablariga muvofiq zamonaviy rivojlantiruvchi muhitni yaratish, shuningdek, maktabgacha ta'lim tashkilotining turli ta'lim dasturlarini amalga oshirishni ta'minlash uchun barcha imkoniyatlardan foydalanish; inklyuziv ta'lim tashkil etilgan taqdirda, zarur shart-sharoitlarni ta'minlash;

- **mahalliy sharoitga moslashtirilgan** – madaniy va tarixiy qadriyatlarga, milliy va mintaqaviy an'analar, tabiatga, iqlimga bog'liq xususiyatlar, hududdagi sanoat rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlariga mos bo'lishi;

- **shaxga yo'naltirilgan** – tarbiyachi har bir bolaning o'z qiziqishiga ko'ra shug'ullanishini ta'minlashi kerak (bolalar guruh muhitida osongina harakat qilishadi, qayerda nima joylashganini biladilar, o'yinchoqlar va barcha resurslardan erkin foydalana oladilar).

Rivojlantiruvchi muhitning mazmuni maktabgacha ta'lim tashkilotining sharoitlari va imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda kamida 5ta rivojlanish markazlarini tashkil etishni ta'minlashi kerak.

“Ilk qadam” davlat o'quv dasturi 9-ILOVA Guruhlarda rivojlanish markazlarining taxminiy joylashuvidir.

Bolalarga yo'naltirilgan guruhda puxta o'ylangan va xavfsiz tashkil etilgan rivojlanish muhiti eng muhim rol o'ynaydi, bu tarbiyachilarga davlat o'quv dasturining maqsad va vazifalarini amalga oshirish va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalarini qo'llash imkonini beradi. Guruh xonasini rivojlanish markazlari deb ataladigan kichik-kichik joylarga ajratish tavsiya etiladi. MTT tarbiyachilariga jadvalda guruhdagi rivojlanish markazlarining minimal soni ko'rsatilganligini tushunishlari tavsiya etiladi; hududning va MTTdagi ta'lim va tarbiya jarayoni mazmunining imkoniyatlari va xususiyatlarini inobatga olgan holda guruhdagi boshqa rivojlanish markazlari tashkil etilishi mumkin. Turli guruhlarda markazlar to'plami har xil bo'lishi mumkin, ammo davlat o'quv dasturi guruhdagi beshta asosiy rivojlanish markazlarini tavsiya qiladi:

- fan va tabiat;
- til va nutq;
- syujetli-rolli o'yinlar va sahnalashtirish;
- san'at;
- qurish, konstruksiyalash va matematika.

№	Rivojlanish markazlari	Joyalashtirish bo'yicha tavsiyalar
1.	Qurish, konstruksiya-lash va matematika	Bu markazni zonalash muhim, shunda uning yonidan o'tayotganlar qurilmalarni buzib yubormaydi. Bo'sh joy yetishmagan taqdirda bu markazni yotoqxonada ham joylashtirish mumkin
2.	Syujetli-rolli o'yinlar va sahnalashtirish	Ushbu markaz yonma-yon joylashtirilishi yoki birlashtirilishi mumkin. Agar markazda yumshoq modulli mebel, shuningdek, oshxona mebellari mavjud bo'lsa, markaz dam olish joyi sifatida ham xizmat qilishi mumkin.
3.	Til va nutq	Ushbu markaz guruhning eng tinch qismida, bolalar faol faoliyati zonasidan uzoqroqda joylashgan bo'lishi mumkin. Ushbu markazda bolalar uchun kichik kutubxona ham bo'lishi mumkin. Agar bolalar modulli yumshoq mebellari mavjud bo'lsa, kitoblarni o'qish va ko'rish uchun kichikroq joy ajratish mumkin.
4.	Fan va tabiat	Bu markazni tabiiy yorug'lik yetarli bo'lgan joyga joylashtirish yaxshiroq, chunki bu yerda xona o'simliklari (gullar), shuningdek, akvarium, qushlar joylashishi mumkin. Bundan tashqari, turli tajribalar uchun mustahkam, barqaror yuzali stol bo'lishi tavsiya etiladi.
5.	San'at	Bolalar suv olishlariga qulay bo'lishi uchun uni rakovina yaqiniga joylashtirish ma'qul bo'ladi.

Guruhda boshqa rivojlanish markazlarini ham tashkil etish mumkin, ularni tashkil etish bolalarning manfaatlariga, guruhning bo'sh makoniga va maktabgacha ta'lim tashkilotining moddiy-texnik imkoniyatlariga bog'liq. Bunday markazlar vaqtinchalik yoki faqat bolalar faoliyatining maxsus turlari (qum va suv markazi; pazandachilik markazi; musiqa markazi) uchun tashkil etilishi mumkin. Ta'lim muhitini yaratishda tarbiyachilar bolalar faol bo'lishi mumkin bo'lgan joylar mavjudligini ta'minlashi kerak.

Rivojlanish uchun mos jismoniy faollik uchun joylar. Bolalar jismoniy faollik orqali yanada samaraliroq o'rganadilar va kun davomida yuqori darajadagi jismoniy faollik, turfa xillik va stimurning o'zgarishiga extiyoj sezadilar.

Bolalar faoliyatining muayyan amaliy turlari uchun imkoniyat. Yosh bolalar suvda o'ynash, loydan pirog yasash, yog'ochdan narsalar yasash, qo'g'irchoqlarni yotqizish va hokazo kabi amaliy mashg'ulotlarga muhtoj. Shuningdek, ularga syujetli-rolli o'yin, rasm chizish, rasmga olish, tildan foydalanish va qurilish bloklari kabi yangi tajribalarni mavjud aqliy tuzilmalarga integratsiya qilish va amalda qo'llash uchun turli usullar kerak.

O'zgarish va xilma-xillik. Bolalar doimo o'zlari qiziqqan narsalarni izlaydilar: manzara, tekstura, ranglar, ijtimoiy guruhlar, faoliyat, muhit, tovushlar

va hidlar. Bolalar ta'lim jarayonida / MTTda qancha ko'p vaqt sarflasa, ularga ko'proq xilma-xillik va rag'batlantirish kerak bo'ladi.

O'quv muhiti xavfsiz bo'lishi kerak. Bolalar xavfsizligi tarbiyachining asosiy mas'uliyati bo'lib, ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish va nazorat qilishni talab qiladi. Guruh xonasining maydoni qanday rejalashtirilganligi, rivojlanish markazlari qanday joylashganligi tarbiyachining bolalar salomatligi va xavfsizligini qanday ta'minlashi va ularning ta'limini yaxshilashiga ta'sir qiladi. Tarbiyachi barcha bolalarni uyda ham, tashqarida ham ko'rishi va xona jihozlarining "ko'rinmas joylar" yaratadigan tarzda joylashtirilmasligini ta'minlashi kerak. Davlat o'quv dasturini amalga oshirish SanPiNda mustahkamlangan xavfsizlik qoidalariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Bolaning rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan markazlar faoliyati nafaqat bolani mustaqil hayotga tayyorlaydi balki bugungi kunni samarali o'tishi, o'sish va rivojlanish jarayoni tabiiy holda kechishi uchun zarur shar-sharoitlar yaratishni ko'zda tutadi. Buyuk olimlar Jan Piaje, Erikson, Lev Vigotskiy nazariyalari bo'yicha bolani o'rab turgan rivojlantiruvchi muhitni faollik markazlariga bo'lishni tavsiya etadi. Buning uchun guruhdagi barcha materiallar va jihozlar sohalar bo'yicha tartibga solinishi lozim. Bu bolalar o'yinlari va ishlarining yanada qulay uyushtirilishiga yordam beradi. Bu sohalar faollik markazlari deb ataladi. Bugungi kunda rivojlantiruvchi markazlar deb yuritilmoqda.

Rivojlantiruvchi muhitni tashkil etish tamoyillari, rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishga qo'yiladigan talablar.

1. Eng avvalo markazlarda toza havo, toza joy, normal harorat va yorug' xonalarda tashkil etilishi lozim

2. Har bir markaz bolani noxush, kutilmagan hodisalardan saqlaydigan xavfsiz joyda bo'lishini ta'minlash.

3. Markazlarda bolalarning harakat, tajriba, va kashf qilishlarini rag'batlantirish, buning uchun zarur shar-sharoitlar yaratish. Masalan jihozlarning yetarli bo'lishi, kichik tadqiqot va tajribalar uchun ham.

4. Markazlardagi barcha jihoz va qo'llanmalar bolaning bo'yi yetadigan balandlikda bo'lishi g'amda bola ulardan bemalol foydalana oladigan bo'lishi kerak.

5. Markazlardagi faoliyat davomida bolalar o'rtasida hamkorlik va muloqotni rag'batlantirish (kichik guruhlar, juft bo'lib va o'yin o'ynashlariga sharoit yaratilgan bo'lishi kerak.)

6. Bolalarda muassasaga tegishlilik, markazlarda jihozlarni o'z joyida turishi, mavzular bo'yicha taqsimlanishi zarur.

7. Markazlar mazmunli qismlarga bo'linishi va uerda bola uchun kerakli va qiziqarli ashyolar, jihozlar, o'yinchoqlar, tarqatmalar bo'lishi 8. Markazga tegishli mebel bolaning jismoniy holatiga va erkin harakatlana olishiga to'siq bo'lmaydigan qilib joylashtirilgan bo'lishi, bola o'ziga tegishli jihozlarni bemalol harakatlantira olishi, nogironlarga mos mebel ham bo'lishi kerak.

9. Markazlardagi rivojlantiruvchi muhit tarbiyachilarga ham, bolalarga ham qulay bo'lishi kerak.

10. Bolaga erkin tanlash imkoniyatini berish va mustaqil qaror qabul qilishga undash muhim.

11. Bolaning o'z tengdoshlari bilan munosabatga kirishishiga yordam berish zarur.

12. Markazlardagi bolalar faoliyati samarasi kundalik qilinadigan ishlarni biror jadvalda bola ko'ra oladigan va tushunadigan holatda ilib qo'yish

Dastur asosida tashkil etiladigan rivojlanish markazlari bolalarda quyidagilarni tarkib toptiradi:

- o'zgarishlarni qabul qilish va amalga oshirish;
- tanqidiy fikrlash;
- tanlashni amalga oshirish;
- muammolarni hal eta olish;
- ijodiy tafakkur va ixtirochilik imkoniyatlarini namoyon etish;
- odamlar, jamiyat, mamlakat, atrof-olam to'g'risida g'amxo'rlik qilish.

Oqilona tashkil etilgan sog'lom ijtimoiy-ma'naviy muhit bolalarda izlanishga, tashabbus ko'rsatishga va ijodkorlik qobiliyatlarini namoyon etishga rag'bat uyg'otadi. Bunda tarbiyachilar bola rivojlanishi qanday kechayotganligi to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lishlari, buning uchun esa ularni doimiy ravishda nazorat qilib borishlari zarur bo'ladi. Tarbiyachi o'quv materialini bolalarning yosh xususiyatlarini inobatga olgan holda ularga munosib tarzda yetkazadilar. Maktabgacha ta'lim muassasalari tarbiyachiik jamoasining o'rni shundan iboratki, ular har bir bolaning qiziqishi, qobiliyati va ehtiyojini inobatga olgan holda mos keladigan maqsadlar qo'yishlari, bolalardagi tabiiy qiziqishlarni qo'llab-quvvatlashlari, ularda borliqni birgalikda o'zlashtirish ko'nikmalarini shakllantirishlari kerak. Bola rivojlanishining o'ziga xosligini inobatga olishda avvalo shuni tushunib yetish kerakki, barcha bolalar rivojlanishning ma'lum bosqichlarini bosib o'tadilar, biroq bunda har bir bola noyob va takrorlanmasdir. Tarbiyachilar bolalarni aynan bir xil, o'xshash narsalar va faoliyat turlari bilan ta'minlashlari uchun ularning o'ziga xos, boshqalardan ajralib turadigan rivojlanish ko'rsatkichlari to'g'risida to'liq tasavvurga ega bo'lishlari lozim. Shuningdek, tarbiyachilar bir xil yoshdagi turli bolalarning qobiliyatlari va qiziqishlaridagi farqlarga e'tibor bilan munosabatda bo'lishlari kerakligini mutaxassislar alohida ta'kidlashadi. Bunda bola rivojlanishining o'ziga xosligiga doir, bolalar qiziqishlariga javob beruvchi faoliyat turlari, ya'ni ularning aqliy, ijtimoiy va ma'naviy yetuklik darajasi nazarda tutiladi. Bunday faoliyat turlari bolalarning tabiatga qiziqishlariga, tajribadan qoniqish hosil qilishlariga va o'z g'oyalarini tajribada sinab ko'rish xoxish-istaklariga qaratilgandir. Bunda bolalarda paydo bo'lgan savollarga o'zlari javob topishiga yordam berish muhim ahamiyatga ega. Negaki, savolga javob izlash barobarida bolada qiziqish, dalillash va e'tibor berish avtomatik tarzda faollashadi. Bunda tarbiyachining roli savolni soddalashtirmasdan va bolani ko'p axborot bilan chalg'itmasdan uni qoniqtiradigan javob topish yo'llarini birgalashib qidirishdan iboratdir. Rivojlanish markazlaridagi ta'lim jarayonida bolalarning o'zlari tegishli rivojlanish markazini ixtiyoriy tanlay boshlaydilar. Bolalarni mustaqil guruhlarda ishlashi,

individuallashtirishda tarbiyachi shunday faoliyat turlarini o‘ylab topadiki, unda barchaga birdek ko‘rsatma berilsa-da, biroq har bir bola undan kelib chiqqan holda o‘zi mustaqil ravishda muvaffaqiyatga erishishiga imkon beriladi. Individuallashtirish darajasini optimallashtirish mumkin. Epchilik va topqirlik talab etiladigan faoliyat turini tanlagan va bolalarni diqqat bilan kuzatgan holda tarbiyachi zaruriyat tug‘ilib qolsa topshiriq va materiallarni o‘zgartirishi yoki moslashtirishi mumkin.

Rivojlantiruvchi muhitni tashkil etish uchun zaruriy jihozlar. “Ilk qadam” davlat o‘quv dasturi 10-ILOVA Guruhlardagi rivojlanish markazlari va rivojlantiruvchi muhit uchun materiallarning namunaviy ro‘yxati berilgan bo‘lib ushbu ro‘yxat taxminiydir va uni to‘liq to‘ldirish shart emas. Markazlarni jihozlash MTTning real imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda MTT tarbiyachilarining aniq tushunishlariga, shuningdek, ularni ta’lim va tarbiya jarayonida bolalar bilan birgalikdagi faoliyat bilan to‘ldirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, barcha materiallar bolalarning yosh imkoniyatlariga mos kelishi kerakligini esga tutish kerak.

Qurish, konstruksiyalashva matematika

Jihozlar: • materiallarni saqlash uchun ochiq javonlar; • polga gilam yoki palas; • stol (1), stullar (2-4).

Materiallar: • yog‘och, plastikdan yasalgan katta o‘lchamli pol konstruktorlari; • katta yumshoq modullar to‘plami; • transport o‘yinchoqlari; • turli yoshdagi, millat, kasb vakillarini ifodalovchi haykalchalar; • hayvonlarning haykalchalari; • "Lego" konstruktori to‘plami (odam figuralari bilan); • asosiy detallarga ega o‘rta va kichik konstruktorlar to‘plami: kubiklar, g‘ishtchalar, prizmalar, konuslar; • boshqa stol konstruktorlari (metall, magnit va boshqalar);

matematika uchun: • o‘lchash, tortish, hajmi, shakli bo‘yicha solishtirish uchun ochiq qutilarda turli xil materiallar. Qutilarni tizimlashtirilgan, yozuvlar va belgilar bilan ta’minlangan bo‘lishi kerak; • hisoblash uchun material va saralash uchun rangli stakanlar; • boshqotirmalar (geometrik, naqshni yasa va boshqalar); • katta o‘lchamdagi raqamlar va arifmetik belgilar (namoyish materiali); • cho‘tlar; •

tortish va taqqoslash ob'ektlar bilan tarozilar; • turli uzunlikdagi lineykalari; • har xil turdagi o'lchov ruletkalari; • qum soati; • sekundomer; • raqamli muvozanatlashtgich; • modellar to'plami: 2 dan 16 gacha bo'lgan qismlarga bo'lish uchun; • raqamli kartochkalar to'plami va boshqalar; • shashka, shaxmat.

Syujetli-rolli o'yinlar va sahnalashtirish;

Oila" o'yinini o'ynash uchun: • chaqaloq qo'g'irchoqlar va ular uchun aksessuarlar (ko'rpa, so'rg'ich, shisha idish va boshqalar); • kiyimli qo'g'irchoqlar (o'g'il bola va qiz bola); • bolaning bo'yiga mos bo'lgan qo'g'irchoq mebellari: stol stullari bilan, o'yinchoq plita, muzlatgich, qo'g'irchoq uchun karavot, javon; qo'shimcha ravishda: qo'g'irchoqlar uchun yumshoq mebel (divan yoki kreslo); • aravachalar; • qo'g'irchoqlar uchun kiyimlar (qish va yoz uchun); • qo'g'irchoq idishlari (kastyulka va tovalar, likopchalar, piyolalar, qoshiqlar va boshqalar), o'yinchoq ovqatlar.

Kasb bilan bog'liq o'yinlar uchun to'plam va aksessuarlar:

• "Shifokor" • "Sartarosh" • "O't o'chiruvchi" • "Militsiya xodimi" • "Sotuvchi"

Sahnalashtirilgan o'yinlar uchun jihozlar (teatrlashtirilgan tomoshalar): • buklanadigan katta yoki kichik to'sinli parda; • kostyumlar uchun ilgich; • bolalar yoshiga mos keladigan ikki yoki uchta ertakni sahnalashtirish (aktyorlik qilish) uchun liboslar, niqoblar, atributlar; • kostyum elementlarini kiyish uchun atributlar (shlyapalar, sharflar, yubkalar, sumkalar, soyabonlar, munchoqlar va boshqalar); • imitatsiya va doiraviy raqs o'yinlari mazmuniga muvofiq atributlar: yovvoyi va uy hayvonlarining niqoblari (kattalari va bolalariniki), ertak qahramonlari niqoblari.

Teatr tomoshalarining kichik shakllari uchun jihozlar (qo'g'irchoq teatri va boshqalar): • stol teatri uchun katta yoki kichik to'sinli parda; • tayyor o'yinchoqlarning atributlari va to'plamlari (kichik va o'rta o'lchamdagi shakllar) yoki stol teatri manzarasi elementlari sifatida hajmli va yassi o'yinchoqlar ishlab chiqarish uchun yarim tayyor mahsulotlar; • kattalar yoki bolalar qo'liga mutanosib bo'lgan atributlar (qo'lqopli yoki barmoqli) va bibabo qo'g'irchoqlari to'plami (bolalarga ko'rsatish uchun)

Til va nutq

Jihozlar: • stol (1), stullar (2-4); • jihazlar va bolalar adabiyotlarini saqlash uchun ochiq javonlar; • magnit doska; • yumshoq bolalar mebellari (divan, kreslo); • televizor yoki eshitish vositali audio markaz.

Materiallar: • qirqiladigan rasmlar; • pazllar; • rasmlı kubiklar to‘plami; • loto; • domino; • juftli kartochkalar (xotira o‘yinlari); • bolalarning yosh imkoniyatlariga muvofiq qoidalari bo‘lgan boshqa stolbosma o‘yinlari (yurish o‘yinlari va h.k.); • boshqotirma o‘yinlari (masalan, tangram va boshqalar); • alifbo plakati; • magnitli alifbo; • harfli va bo‘g‘inli kubiklar; • qora va rangli qalamlar, flomasterlar; • trafaretlar; • lineykalar; • qog‘oz, konvertlar; • yozish uchun mashq daftarlari, suv flomaster, latta; • audioyozuvli disklar (ertaklar, hikoyalar); • musiqali kompakt disklar; • bolalar badiiy adabiyoti (katta, oddiy matnli, tasvirli kitoblar) • bolalar uchun o‘quv adabiyoti (ko‘plab tasviriy materiallar bilan).

Fan va tabiat

Jihozlar: • stol (1), stullar (2-4); • materiallarni saqlash uchun ochiq javonlar.
Materiallar: • tadqiqot uchun turli ob‘ektlar to‘plami (toshlar, dengiz chig‘anog‘i, qarag‘ay g‘uddasi, minerallar, gazlamalar, urug‘lar, o‘simliklar (gerbariy va boshqalar) to‘plamlari); • kattalashtiradigan oynalar, lupalar; • mikroskop; • magnitlar to‘plami; • tajriba uchun to‘plamlar; • tarozilar; • bolalar uchun xavfsiz termometrlar; • qum soati, sekundomer; • o‘lchov stakanlari to‘plamlari; • ob-havo taqvimı; • globus, geografik xaritalar, bolalar atlası; • tasvirli o‘quv kitoblari, plakatlar, rasmlar.

San‘at

Jihozlar: • stol (1-2), stullar (2-4) • materiallarni saqlash uchun ochiq javonlar • bolaning bo‘yi barobar doska • molbert • ish kiyimlari yoki fartuklar

Materiallar: Chizish uchun: • turli o‘lchamdagi (A5, A4, A3, A2) va turli rangdagi qog‘oz va karton • rasm chizish uchun albomlar • akvarel uchun qog‘oz • mumli qalamlar, pastellar • qora va rangli qalamlar • markerlar, flomasterlar (yuviladigan, suv asosli) • akvarel va guash bo‘yoqlari • yumaloq va tekis cho‘tkalar, o‘lchamlari: № 2–6, 10–14, 12–13 • palitralar, suv stakanlari, cho‘tka uchun idish • muhrlar, lineykalar, trafaretlar • gubka, o‘chirg‘ich, salfetkalar,

choʻtka uchun latta Yasash uchun: • plastilin, gil, loy • taxtachalar • steklar Yasash va applikatsiyalar uchun • turli rang va fakturali yasach uchun qogʻoz va karton • kollajlar uchun materiallar (kamida 3 turdagi) • uchlari toʻmtiq qaychi • yelim-qalam • tabiat materiallari • ikkilamchi materiallar

Rivojlanish markazlari bolalarga oʻzlarining shaxsiy koʻnikmalari va qiziqishlaridan kelib chiqqan holda taʼlim-tarbiya jarayonini mustaqil individuallashtirish imkoniyatini beradi. Masalan, sanʼat markazida bir bola qogʻoz qirqadi, boshqa bola esa shu qogʻozdan qaychi bilan oʻzi oʻylagan shaklchani kesib oladi. Stol ustida oʻynaladigan oʻyinlar markazida bir bola toʻrtta yogʻoch kubikdan shakl yasaydi, boshqa birovi esa yigirma besh boʻlakli karton qogʻozli tasvirni tuzishni maʼqul koʻradi. Tarbiyachi jarayonda bolalarni kuzatadi va ularning rivojlanishiga daxldor fikrlarni yozib boradi. Ancha vaqtdan soʻng u bolalarga vazifani murakkablashtiruvchi materiallarni taklif etadi yoki vaziyatga qarab ana shu vazifalarni bajarishda bolaga toʻgʻridan toʻgʻri yordam beradi. Bunday yoʻl tutish tufayli bola yaxshi surʼatda oʻsib-ulgʻayishi mumkin. Tarbiyachilar rivojlanish markazlarida bolalarning yordamchilari rolini oʻynaydilar, mashgʻulotlar olib boriladigan joyda imkoniyatlar kengligini taʼmin etadilar va har bir bola individual rivojlanishi darajasini egallay olgan xolda faoliyat turlarini rejalashtiradilar. Kun tartibi turli mashgʻulot turlarini oʻzida qamrab olishi lozim: kichik guruhlarda birgalikda va tarbiyachi hamkorligida yakka tartibda (individual) yoki mustaqil (ular tomonidan tanlagan mashgʻulotlarga vaqt ajratish kerak, chunki bolalar ongli tanlab olishni oʻrganadilar, oʻz qiziqish va qobiliyatlarini amalga oshiradilar). Bolalarning oʻz tanlovlarini amalga oshirishi, muammolarni hal etishi, atrofdagi kishilar bilan birgalikda harakat qilishi, individual maqsad qoʻyishi va unga erishishni bilishlari lozim.

MTTda faol rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishda STEAM taʼlim texnologiyasidan foydalanish.

S -Science - Biz nimani va qanday oʻrganamiz?

T -texnologiyasi - Bolalar qanday faoliyat algoritmini oʻzlashtiradilar?

E -Engineering - Bolalar qanday mahsulot (loyiha) yaratmoqda?

A -Art- Sanʼat Bola qanday badiiy va ifodali sanʼat vositalarini oʻzlashtiradi? Bola qanday ijodiy usullarni amalga oshirishni tanlaydi?

M –Matematika- Bolada matematik tafakkurning qanday elementlari rivojlanadi (geometrik, fazoviy, algoritmik, vaqt, miqdor, son-sanoq va boshqalar)

Buni oʻzingiz bajaring; Bolalar qanday faoliyat turi bilan shugʻullanadilar (loyiha, oʻyin, nutq, kognitiv, tadqiqot, boshlangʻich muhandislik, kommunikativ va boshqalar). Bola rivojlanishining qonuniyatlari va shartlarining klassik tadqiqotlari (L.S.Vygotskiy, P.Ya.Galperin, A.V.Zaporozets, N.N.Poddyakov) bolalik davridagi ijtimoiy-madaniy kontekstlarni integratsiyalashgan holda oʻzlashtirishi va oʻrganish mexanizmlarini ifaoliyatlar jarayonida maktabgacha yoshdagi bola ochib beradi. Maktabgacha yoshdagi bolaning rivojlanish mantigʻi uning xususiyatlarining barcha xilma-xilligida dunyoni yaxlit idrok etishga qaratilgan.

Rivojlantiruvchi muxit shunday tarzda yaratilishi kerakki, u bolaga mustaqil tanlash imkonini bersin. Har bir guruhda 5 ta markazlar boʻlib, ularning har birida izlanish va oʻyinlar uchun yetarli miqdordagi materiallar saqlanadi. Qurilish va konstruksiyalash markazida turli xil va shakldagi qurilish elementlari mavjud boʻlib, bolalar ulardan oʻz fantaziyasiga tayangan xolda inshootlar bunyod etadilar: misol uchun koʻrgan tarixiy obidalari, uylar, garajlar, ferma va shu kabilar. Qurilish bilan mashgʻul boʻlgan bolalar bu yerda juda koʻp narsalarni oʻzlashtirib oladilar. U bolalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirishga, ijtimoiy koʻnikmalarni egallashga yordamlashadi, muammolarni xal etish tajribasini beradi. Bu yerda, shuningdek, ijodiy yondashishni namoyon etish va bajariladigan ishga diqqatni jalb etishni oʻrganish mumkin. Ushbu markazga tarbiyachilar va bolalar xohish-istagiga koʻra koʻplab turli narsalarni – oʻyinchoq mashinalar, yuk mashinalari, samolyotlar, gazlama boʻlaklarini qoʻshib qoʻyish mumkin. Syujetli-rolli oʻyinlar va dramalashtirish markazida bolalarda haqiqiy hayotdan olingan kichik sahnalashtirishni oʻynashga xohish-istak uygʻotish uchun albatta kerakli kiyimlar va boshqa narsalar boʻlishi zarur. Bular ularda atrofda nimalar sodir boʻlayotganini anglash, ularni ajrata olish hamda hayotda oʻz oʻrinlarini tushunib

yetishlariga yordam beradi. Til va nutq markazida kitoblar va eshitish hamda yozish uchun o'quv qurollari mavjud bo'ladi. Bu tinch burchak bo'lib, unda bolalar kitoblarni qarab chiqishlari, bir-birlariga o'qib berishlari mumkin. Shuningdek, bu yerda tarbiyachi yoki ko'ngilli yordamchi bolalarga kitobni ovoz chiqarib o'qib berishi mumkin. Unda bolalarga kitobchalarni o'z qo'llari bilan yasash, mavzu(syujet)larni o'ylab topish va ijro etish, hikoyalar eshitish taklif etiladi. Ilm-fan va tabiat markazida boshqotirma va konstruktor kabi bolalar yig'ishi va bo'laklarga ajratishi mumkin bo'lgan narsalar bo'lishi lozim. Bu yerda, shuningdek, bolalarning bir xilda taqqoslashlari, turlicha tasniflashlari, sanashlari uchun yordam beradigan o'yinlar ham bo'lishi kerak. Ushbu markazda bolalarning tabiat hodisalari haqida bilib olgan tushunchalari va ko'chadan topilgan narsalar bilan mashg'ul bo'lishlari uchun foydalaniladi. San'at markazi bolalarning o'z ijodiy qobiliyatlarini sinovdan o'tkazish va amalga oshirishga rag'batlantiradi, ularga yangi materiallar bilan tanishishdan qoniqish olish imkoniyatlarini beradi, bolalarning sezish qobiliyatini boyitadi. Bu yerda bo'yoq, qog'oz, qaychi, rangli bo'rlar, qalamlar, gazlama bo'laklari va kesish hamda yelimlash uchun turli qiyqimlar mavjud. Shuningdek, tabiiy materiallar – yog'och, barg, qum-tuproqni ham qo'shib qo'yish foydadan xoli emas. Ushbu markazdagi mashg'ulotlar ijodiy qobiliyat, so'z orqali va so'zsiz muloqot, umumiy va nozik harakatlanish, aqliy qobiliyatni rivojlantirishga yo'naltirilgan. Musiqadan va ritmika markazi butun kun davomida mashg'ulotlarni birlashtirish uchun foydalanish mumkin. Kuylash, harakatlar, qarsak chalish, o'yinlar, musiqa asboblari chalish va yozilgan kuy-qo'shiqlarni tinglash har qanday dasturni yaxshigina to'ldiradi. Musiqaviy mashg'ulotlar zehnni charxlaydi, ritmga, sanashga o'rgatadi va nutqni rivojlantiradi; umumiy va nozik harakatlanishni (motorikani) rivojlantiradi va ijodiy qobiliyatni namoyish etishga imkon beradi. Tarbiyachilarning vazifasi – bolalarning muloqotga kirishishga bo'lgan qiziquvchanligini rag'batlantiruvchi muhitni yaratish va bolalarning o'zgaruvchan ehtiyojlariga qarab, o'z vaqtida kerakli sharoitlarni moslashtirgan xamda ularni kuzatishdan iborat. Individual yoki kichik guruhlar uchun topshiriqlar ota-onalar bilan suhbatlashgandan so'ng,

qaysidir ko'nikmalarga alohida e'tibor berish uchun ishlab chiqiladi. Ota-onalar va oilaning boshqa a'zolari mashg'ulotlarga kelar ekanlar, ular o'z farzandlarida ishtiyoqning ortib borayotganligini, intilishning o'sayotganligini his etadilar va ta'lim jarayoni qanday ketayotganligini, kelajakda bilimli, ijodkor kishilar bo'lish uchun bolalar qanday o'zaro muloqot qilayotganliklari, kelishayotganliklari, izlanayotganliklari, tanlayotganliklari va bilim hamda ko'nikmalarni egallayotganliklarining guvohi bo'ladilar.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar.

1. Rivojlantiruvchi muhit va uni tashkil etishning tarbiyachiik shart-sharoitlari asoslab bering.

2.Rivojlanitiruvchi muhit va uni tashkil etish tamoyillarining mazmuni yoriting.

3.Rivojlanish markazlarida tashkil etilgan faoliyatlarning STEAM ta'lim texnologiyasi qo'llash bilan taqqoslang.

4. Erta rivojlanish dasturida STEAM ta'lim texnologiyasining ahamiyatini tushuntiring.

5. MTTda faol rivojlantiruvchi muhitni tashkil etishda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanishning ahamiyatini tushuntiring.

6-MAVZU: MAKTABGACHA TA'LIMDA TABIIY VA BADIY-ESTETIK TARBIYANING INTEGRATSIYASIDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI QO'LLASH.

REJA:

1.Maktabgacha yoshdagi bolalarda tevarak-atrofga kuzatuvchanlik munosabatini shakllantirish.

2. Maktabgacha yoshdagi bolalarda badiiy-estetik didni shakllantirshda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanish.

3.Maktabgacha yoshdagi bolalarning tadqiqotchilik faoliyatining mohiyati.

4.Maktabgacha yoshdagi bolalarni ilmiy-tabiiy tajribalar o‘tkazishga o‘rgatish.

5.Maktabgacha yoshdagi bolalarni kashfiyotlarga qiziqtirish.

Tayanch so‘z va iboralar; tevarak atrof, kuzatuvchanlik,badiiy-estetik did, tadqiqotchilik faoliyati, ilmiy-tabiiy tajribalar, kashfiyotlar,intellektual rivojlanish.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda tevarak-atrofga kuzatuvchanlik munosabatini shakllantirish. "Bolaning atrofidagi dunyoda mavjud narsani qanday ochishni biling, lekin uni shunday ochingki, hayotning bir qismi kamalakning barcha ranglari bilan bolalar oldida jilovlansin"-degan edi V. A. Suxomlinskiy. Darhaqiqat, bolalar tadqiqotchi, ixtirochi, xayolparast bo‘lib, ularga o‘z borlig‘ining ana shu jihatlarini keng namoyon etish imkoniyatini berish kerak.

Hozirgi vaqtda tevarak-atrof deganda tabiat ob‘ektlarining fazoviy-vaqt tuzilishini, ularning mavjudligi va rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganishga yo‘naltirilgan tabiat haqidagi an'anaviy fanlar majmuasining belgilanishi tushuniladi.Tevarak-atrof uchta asosiy yo‘nalishdan biridir. tabiat, jamiyat va tafakkur haqidagi ilmiy bilimlar. Tevarak-atrof sirlarini tabiatshunoslik fani o‘rganadi va o‘rgatdi. Tabiiy fanlar ostida, birinchi navbatda, ular tabiatda haqiqatda mavjud bo‘lgan hamma narsaning aniq bilimini tushuniladi. Tabiatshunoslik - bu bir butun sifatida o‘zaro bog‘liq holda olingan tabiiy fanlar yoki tabiiy fanlar tizimi. Tabiatshunoslikning asosiy fanlari fizika, kimyo va biologiyadir. Tabiatshunoslikning predmeti - materiya harakatining turli shakllarini bilish, Koinotda mavjud bo‘lgan barcha narsalarning tuzilishi va tashkil etilishi - bular tabiatshunoslikning muammolaridir. Fanlarni to‘liq o‘rganishga yondashish barcha fizikaviy, biologik va kimyoviy hodisalarning uzviy birligini vujudga keltiruvchi yashirin bog‘lanishlarni ochib berishga va buning natijasida bu fanlarni ancha chuqurroq tushunish va o‘zlashtirish imkonini beradi. Turli yosh guruhlarida bolalarni tevarak-atrof bilan tanishtirishda tarbiyachi ko‘rgazmali metod - kuzatishdan keng foydalanadi.

Kuzatish - tabiat jismlari va hodisalarning tabiiy sharoitlarda maqsadga yoʻnalgan va bevosita shu hodisalarni borishiga aralashmagan holda sezgilar bilan qabul qilib olishdir. Kuzatish murakkab bilish faoliyati boʻlib, bunda idrok, tafakkur va nutq ishtirok etib, barqaror diqqat talab etiladi. Bolalarni tevarak-atrof bilan tanishtirishda doimiy kuzatishlar olib borish ularning mantiqiy fikr yuritishi va nutqini oʻstirishda gʻoyat katta ahamiyatga egadir. Bu haqda K.D.Ushinskiy shunday deydi: «Haqiqiy insoniy, aqliy nutq, toʻgʻri mantiqiy fikr yuritishdan iboratdir, toʻgʻri mantiqiy fikr yuritish esa, biz koʻrsatgandek, boshqa biror narsadan emas, haqiqiy va aniq kuzatishlardan kelib chiqadi».

Bolalarni tabiatdagi narsa va hodisalar bilan maʼlum bir tartibda tanishtirib borilsa, ularda diqqat va kuzatuvchanlik, tabiatga qiziqish, undagi hodisalarni bilishga intilish kuchayib boradi. Kuzata bilish — juda muhim xususiyat boʻlib, bunda bolada toʻgʻri taqqoslash, solishtirish, ajrata bilish, ogʻzaki nutq malakalari rivojlanadi. Bolalarni hodisa va narsalarni maqsadga muvofiq holda oʻzlashtira olishga va ularning eng muhimlarini ajrata olishga oʻrgatish zarur. Tarbiyachi kuzatish ishlarini olib borishda narsa va hodisalar oʻrtasidagi aloqa va sabablarning bogʻlanishlarini ilgʻab olishni bolalarga oʻrgatishi kerak. Shunday qilib maktabgacha yoshdagi bolalarning tafakkurlari tabiat haqidagi aniq bilimlarni toʻplash orqali oʻsadi. Kuzatuvchanlik diqqatni jalb qilish yoʻli bilangina olib borilishi mumkin. Kuzatuvchanlik, yaʼni narsa va hodisalarga diqqatni maqsadga muvofiq holda jalb qilishga oʻrgatish bilan, biz ularda ixtiyoriy diqqatni ham oʻstiramiz. Notoʻgʻri tushunchalarni tuzatish, yangi tushunchalar hosil qilishga nisbatan ancha qiyinroqdir. Shuning uchun bolalar maktabgacha taʼlim yoshidayoq, his qilish tajribalariga asoslangan holda, tabiat haqida toʻgʻri tushunchalarga ega boʻlishlari juda muhimdir. Bolalarda tabiatga qiziqishni tarbiyalash zarur, chunki u sogʻlom boʻlmagan faoliyatlarda ham vujudga kelishi mumkin. Masalan, bolalar qoʻngʻiz va kapalaklarni tutib olib, nima qilar ekan deb, ularning qanot va oyoqlarini uzib tashlaydilar. Yoki hayvonlarni, qushlarni qiynab, natijasi nima boʻlar ekan, deb qiziqadilar. Ularga tabiatning oʻzaro bogʻliqligini,

ya'ni uning «oltin zanjir» ekanligini tushuntirish zarur. Bu orqali bolalarga ekologik ta'lim-tarbiya berib boriladi.

«Tabiat bilan yaqin munosabatda bo'lish, kuzatuvchanlik bilan birgalikda bilishga ham qiziqishni o'rgatadi. Buning asosida taxminiy va tekshiruvchanlik refleksi yotadi va uning nihoyatda taraqqiy etishi insonning xarakterli xususiyatidir», deb hisoblaydi I.P.Pavlov. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarning kattalarga «Bu nima?», «Nima uchun?», «Qanday qilib?» kabi cheksiz savollari bunga misol bo'la oladi. Bu o'rinda tarbiyachi savollarga javob topishda bolalarning o'zlarini jalb qilishga harakat qilishi zarur.

Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarning turli yosh guruhlarida tarbiyachi kuzatishlarni tashkil etar ekan, uning turli xillaridan foydalanadi. Kuzatishlar davomiyligi va xarakteri bo'yicha qisqa muddatli va uzoq muddatli bo'lishi mumkin. 1) Qisqa muddatli kuzatish – bunga daraxtlardan bargning to'kilishi, shamol bo'lishi, qor, yomg'ir yog'ishi, daraxtlarning gullari mevalari o'sib turishi kuzatishimiz mumkin. Qisqa muddatli kuzatish jarayonida bolalar narsalarning shakli, rangi, kattakichikligi, tuzilishi, fazoviy joylashuvi, sathining xarakterini farqlashni, hayvonlar bilan tanishganda esa harakat xarakteri, ularning chiqaradigan tovushlarini o'rganadilar. Bu kuzatish turiga masalan, qor yoki yomg'ir yog'ishi, kamalakning hosil bo'lishi kabi holatlar kiradi. 2) Uzoq muddatli kuzatish – ekilgan o'simlikni o'sib, unib chiqqanidan to katta bo'lguniga qadar o'tgan vaqt kuzatiladi. Bu jarayonni jonvorlarda ham kuzatish mumkin. Jonivorlarning o'sishi, yashash sharoiti kuzatiladi. O'simlik va hayvonlarni o'sishi hamda rivojlanishi, tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlar haqidagi bilimlarning jamg'arilishi uchun kuzatishning ancha murakkabroq turi - uzoq muddatli kuzatishlardan foydalaniladi. Bunda bolalarning ob'ektning kuzatilayotgan holatini ilgarigisi bilan qiyoslashlariga to'g'ri keladi. 3) Solishtirma kuzatish - uzoq va qisqa muddatli kuzatishlar orasidagi farqni ajrata olish natijasida tashkil etiladi. Solishtirma va uzoq muddatli kuzatishlar mazmuniga ko'ra murakkab bo'lganligi sababli, maktabgacha ta'lim, o'rta, katta hamda maktabga tayyorlov guruhlarida foydalaniladi. Bu kuzatuvlar davomida bolalarda analiz qilish, qiyoslash, xulosalar

chiqarish jarayoni takomillashadi. Kuzatuvchanlik narsalarning ayrim belgilariga qarab holatlarini aniqlash (masalan, gulning bargiga qarab uni sugʻorish, akvariumdagi suvning holatiga qarab suvni almashtirish, yoki qordagi izga qarab qaysi qushning izi ekanligi, mevalarning pishgan yoki xomligini rangiga qarab ajratish) maqsadida ham tashkil etiladi. Kuzatishning bu turi bolalarda tabiat hodisalarini analiz qilish, ayrim maʼlumotlarni qiyoslash, soddaroq xulosalar chiqarish koʻnikmalarining hosil boʻlishiga yordam beradi. Kuzatishlar mazmuniga va tarbiyachining oʻz oldiga qoʻygan maqsadiga koʻra oʻsimlik va hayvonlar, ob-havo hamda kattalarning tabiatdagi mehnati bilan ekskursiya, sayrlarda, shuningdek tabiat burchagidagi mashgʻulotlarda tashkil etiladi. Barcha hollarda kuzatish bolalarning yuksak aqliy faoliyatini rivojlantirishi, ularni fikrlashga, berilgan savollarga javob topishga undashi, shuningdek, ulardagi qiziqishlarni rivojlantirishi va tabiatga ehtiyotkorona munosabatda boʻlishni tarbiyalashi lozim

2. Maktabgacha yoshdagi bolalarda badiiy-estetik didni shakllantirishda STEAM taʼlim texnologiyasidan foydalanish. «Tarbiyachi bolalarga mashgʻulotni zeriktirmaydigan qilib, shuning bilan birga zoʻrlilik bilan oʻtmasligi; qiyinchiliksiz, urushsiz, quvnoq hazillar bilan oʻtishi, u eshitish bilan koʻrishni, soʻz bilan qoʻl harakatini qoʻshib yuqori saviyada oʻtishi lozim» Yan Amos Komenskiy.

Badiiy-estetik did estetik ongning muhim tarkibiy qismlardan biri boʻlib, his-tuygʻu va tafakkur birligi, inson oʻzligini ifodalovchi bahodir. Bir vaqtning oʻzida ham bizning bahomiz, ham bizga berilgan baho boʻlib, estetika fani tadqiqot doirasining eng murakkab va qiziqarli muammolaridan hisoblanadi. Estetik didga ega boʻlgan inson atrof-muhitning goʻzallik va xunuklik, ulugʻvorlik va tubanlik, fojiaiylik va kulgililik kabi mezoniy tushunchalari orqali koʻzdan kechiradi. Yuksak estetik didga ega boʻlishi oʻzinigina emas, atrofdagilarga ijobiy taʼsir koʻrsatadi. Bu qobiliyat tabiiy-tugʻmalikka borib taqalsa-da, ammo oʻzini asosan tarbiya, ijtimoiy munosabatlar orqali roʻyobga chiqaradi. Estetik did ham aqliy (fahm), ham axloqiy (farosat), ham hissiy tarbiya uygʻunlashgan umumiylikdan iboratdir.

Did estetik anglashning eng muhim unsuridir. Shu nuqtai nazardan badiiy-estetik did tarbiyasi inson kamolotida muhim o‘rin tutadi. Did shunchaki baho emas, narsa-hodisa estetik xususiyatlarini chuqur idrok etish orqali yuzaga keladigan xulosadir. Estetik did har kimda har xil bo‘lib, unda sub’yektiv mushohada kuchli. Shuning uchun ingliz faylasuflaridan biri Devid Yum did haqida bahslashmaydilar, ya’ni har kimning didi har xil degan fikrni ilgari surgan.

Estetik did masalasi shaxs, jamiyat va millat madaniyati uchun katta ahamiyatga ega. Negaki jamiyatda yuksak didli kishilar qancha ko‘p bo‘lsa uning madaniyat darajasi yuksaladi, jamiyat farovonlashadi. Estetik did tug‘ma bo‘lishi mumkin. Endi dunyoga kelgan, hali ijtimoiylashmagan go‘dak beshikda yotar ekan, beshikka osig‘liq rangli o‘yinchoqdan zavqlanishi, g‘adir-budir, shaklan qo‘pol emas, qo‘lga mayin, yumshoq, silliq urinadigan narsalarni xush ko‘rishi, ularni siypalab zavqlanishi, alla eshitib orom olishi buni tasdiqlaydi. Ammo ta’lim-tarbiya jarayoni uning shakllanishi va takomillashuvida muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa oila estetik tarbiyaning ilk maskanidir. Bola estetik didining shakllanishida ota-onaning alohida o‘rni bor. Qo‘g‘irchoq o‘ynayotgan qizaloqni hech kuzatganmisiz? Kichik-kichik mato parchalaridan qo‘g‘irchog‘iga turli-tuman kiyimlar tikadi, mustaqil ranglar tanlaydi, alla va ertaklar aytadi. U onasiga taqlid qiladi, onasidan o‘rgangan muomala va hunarlarni qo‘g‘irchog‘iga qiladi, onasidan ibrat oladi. Onasining tuflisini kiyib, sumkasini ko‘tarib, ko‘zguga qarayotan qizaloqning didi avvalo onasining ta’sirida shakllanib boradi. Demak bolaga faqat nasihat qilish emas, avvalo o‘z xatti-harakati, yurish-turishi bilan ibrat bo‘lish katta ahamiyatga ega.

Badiiy-estetik did ta’lim-tarbiya maskanlari bilan birga san’at vositasida takomillashib boradi. Ayniqsa san’at doim estetik tarbiyaning asosiy vositasi bo‘lgan. Aynan badiiy adabiyot estetik did tarbiyasida o‘ziga xos xususiyatlarga egadir. Go‘dak ilk dunyoni tanigandanoq alla eshitadi, keyinchalik ertaklar olamiga oshno bo‘ladi. Uning badiiy adabiyotga qiziqishi oila ta’sirida pog‘onama-pog‘ona yuksalib boraveradi. Kitobdagi ijobiy qahramonlarning xatti-harakati, kiyinishi, yurish-turishiga taqlid qiladi, ularga o‘xshashga harakat qiladi. Bugun

farzandlarimizning didi qanday asarlar ta'sirida shakllanib bormoqda? Milliy mentalitetimizga to'g'ri kelmaydigan badiiy asarlar, kinofilmlar estetik didni takomillashtirishga qodirmi? Albatta STEAM ta'limi bolalarga Art san'atga oshno qilish orqali badiiy-estetik didni rivojlanishiga yordam beradi.

3.Maktabgacha yoshdagi bolalarning tadqiqotchilik faoliyatining mohiyati



Suv, havo, toshlar, qum, loy va tuproq bilan tajriba tadqiqotini o'tkazish uchun mo'ljallangan mavzular;

SUV bilan tajriba va tadqiqotlar;

"Suv qanday rangda?"

Suvning ta'mi va hidi bormi?

"Sovuqda suvda qanday o'zgarishlar bo'ladi?"

"Botish - cho'kish emas."

"Suvning xolati,tarkibi,shifobaxshligi"

"Suvda nimalar eriydi?"

"Suvni qanday tozalash kerak?"

Tuzli suv chuchuk suvdan qanday farq qiladi?

Tuz kristallarini o'stirish.

HAVO bilan tajriba va tadqiqotlar;

"Havo nima?" "Suvdan quriting" tajribasi.

"Havo boʻronlari" ni boshdan kechiring. Tajriba "Oʻpka hajmini bilib oling."

"Havoning ogʻirligi bormi?"

"havo shari qanday uchadi?"

"Havo qayerda yashirinishi mumkin?"

"Suvda havo bormi?"

"Akvariumdagi havo."

"Havo va hid".

"Havo bosimi va shamol".

TOSHLAR, QUM, LOY VA TUROQ

Tosh, qum, loy va tuproq bilan tajribalar.

"Toshlar qirolligida." (olmos, yoqut, brilliant)

"Toshlar qanday paydo boʻladi?"

- Ehtiyot boʻl, sirka!

Tajriba "Keling, ohaktosh topamiz."

"Toshlar toʻplamini yigʻish".

"Qumni oʻrganish"

"Qum soat".

Tajriba "Qumni torting."

"Sahroda".

Tajriba "Qum donalari - choʻl aholisi".

"Loy bilan ishlash"

"Tuproq nimadan iborat?"

— Tuproqda havo va suv bormi?

"Ogoh boʻling, olov!"



STEAM ta'lim texnologiyasining boshqa texnologiyalardan farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'zlashtirishlari uchun bir vaqtni ozida aqliy faoliyat bilan birga amaliy faoliyatni uyg'unligini ta'minlaydilar. Bunda —Aql va qo'l iborasiga amal qiladilar va olgan bilimlarini amaliy faoliyatda ko'rib tezda uqib, o'zlashtirib oladilar. O'yin-qurilish-kognitiv va tadqiqot faoliyati – bolalarda badiiy va ijodiy qobiliyatlarni shakllantiradi, ilmiy dunyoqarashlarini rivojlantirishga zamin yaratadi. STEAM ta'lim texnologiyasining asosiy tarbiyachiik ahamiyatli jihati shundaki, shaxsni integratsiyalashgan rivojlanishi uchun keng imkoniyat yaratishdir. Integratsion yondashuv turli xil faoliyat turlari – o'yin, texnik ijodkorlik, mehnat jarayoni, jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba va turli tadqiqotlarning o'zaro bog'liqligida namoyon bo'ladi. Shunday ekan, maktabgacha yoshdagi bolalarning bilish kompetensiyalarini shakllantirish jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy hayotidagi faol jarayonlari bilan bog'liq bo'lib, maktabgacha ta'lim tizimida bola shaxsini shakllanishida zamonaviy yondashuvlarni tatbiq etish, turli shakl, usul va vositalarini ishlab chiqishni, ularni har tomonlama rivojlanishi va ijtimoiy moslashuvini talab etadi.

Bizga ma'lumki maktabgacha ta'limda faoliyatning yetakchi turi o'yin deb hisoblanadi lekin STEAM texnologiyasi tadqiqotchilarining fikriga ko'ra bolalarning yetakchi faoliyat turi bu tajriba deb hisoblanadi. O'yin materiallari yordamida bolalar o'quvish, o'lchash, tekislash, hisoblash, bo'yash, muloqot qilishni o'rganadilar va jamoa malakalarini egallaydilar. Bu ularga zarur matematik, filologik va muhandislik san'at ko'nikmalarini olishga yordam beradi. Bolalar o'zlari uchun yangi va noaniq g'oyalar tanlash va ular asosida ilk

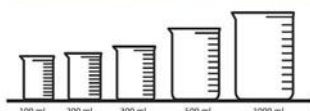
tajribalarni o'tkazadi va shu orqali qiziqarli o'yin shaklida yaratish, tadqiqotchilik salohiyati rivojlanadi.

STEAM ta'lim texnologiyasi bolalarda quyidagi muhim xususiyatlar va ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi:

- muammolarni keng qamrovli tushunish
- ijodiy fikrlash
- muhandislik yondashuv
- tanqidiy fikrlash
- ilmiy metodlarni tushunish va qo'llash
- dizayn asoslarini tushunish.

Bu yondashuv kelajakda bolalarda hayotiy muammolarni hal etishda yordam beradi.

4. Maktabgacha yoshdagi bolalarni ilmiy-tabiiy tajribalar o'tkazishga o'rgatish.



Ko'pgina rivojlangan davlatlarda, jumladan AQSH, Yaponiya, Isroil, Singapur, Rossiyada maktabgacha ta'lim muassalarida bolalarni ijodiy va ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirish maqsadida mazkur yondashuv metodlaridan samarali foydalanib kelinmoqda. Bugungi dunyo kechagi kabi emas, ertangi kun ham bugungi kabi bo'lmaydi! Inson faoliyati barcha sohalarida dinamik rivojlanayotgan texnologiyalar joriy etilmoqda. Zamonaviy bolalarning 65 foizi bugungi kunda mavjud bo'lmagan kasblarni egallaydi. Kelajakdagi mutaxassislar texnologiya, ilmfan va muhandislikning turli xil sohalaridan kompleks ta'lim va bilimlarga muhtoj bo'ladi. STEAM farzandlarimizga - ixtirochilar, kashfiyotchilarning kelajak avlodi, olim sifatida tadqiqotlar olib borish, texnologiyani shakllantirish, muhandis sifatida loyihalash, rassom sifatida yaratuvchi, matematik sifatida analitik fikr yuritishni o'yin orqali yuzaga keltiradi.

Hasharotlarni o'rganish

"Hasharotlar- ular qanday?"

"Bu rang nima uchun?"

" turli xil panjalar."

"Hasharotlarning tabiatdagi o'rni".

"Hasharotlar ovozi".

"Qanotlar haqida."

"Kapalakning ko'rinishi"

Mavzular bo'yicha tajribalar:

"Men suvdan qo'rqmayman, suv-mo'jiza";

"Shishalarningning ajoyib dunyosi";

"Kamalakni qanday kuzatish mumkin?";



Volosovets T.V. STEAM texnologiyalaridan foydalanishni juda yoshlikdan boshlash kerak, deb hisoblaydi. Ushbu o'rganish usuli tufayli ular davom etayotgan hodisalar mantig'iga singib ketishlari, ularning munosabatlarini o'rganishlari mumkin bo'ladi. Shunday qilib, dunyoni bilish tizimda joy oladi, qiziquvchanlik, fikrlashning muhandislik uslubi, guruhda ishlash ko'nikmalari kabi fazilatlar shakllanadi, ular umuman olganda o'quvchi rivojlanishining mutlaqo yangi darajasiga erishishga yordam beradi.

Bolalarni STEAM ta'limiga jalb qilish erta yoshdan boshlanishi kerak. STEM yondashuvi tufayli bolalar davom etayotgan hodisalar mantig'ini o'rganishlari, ularning o'zaro bog'liqligini tushunishlari, dunyoni muntazam ravishda o'rganishlari va shu bilan qiziqishni, muhandislik fikrlash uslubini, tanqidiy vaziyatlardan chiqish qobiliyatini, jamoada ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishlari mumkin. va boshqaruv va o'zini o'zi taqdim etish asoslarini o'zlashtiring, bu esa o'z navbatida bolaning rivojlanishining tubdan yangi darajasini ta'minlaydi.

STEAM yondashuvi tufayli bolalar tabiatni tushunib, dunyoni muntazam o'rganishadi va shu bilan qiziqishlarini, muhandislik fikrlash uslubini, tanqidiy vaziyatlardan chiqish qobiliyatini, jamoaviy ish qobiliyatini rivojlantirish va liderlik, o'z-o'zini namoyon qilish asoslarini o'rganishadi, o'z navbatida, bolalar rivojlanishining tubdan yangi darajasini ta'minlaydi. O'z-o'ziga bo'lgan ishonchni shakllantirish. Bu yondashuvda bolalar o'z qo'llari bilan yaratgan ko'prik va yo'llar, samolyotlar va avtomobillarni "ishga tushirib", suv osti va havo tuzilmalarini "rivojlantirib", sinovdan o'tkazib, har safar ular maqsadga yaqinlashib borishadi. Yaxshi natija bermagan —mahsulotni qayta-qayta sinovdan o'tkazib, takomillashtirib borishadi. Natijada barcha muammolarni o'zi hal qilish, maqsadga erishish bolalar uchun ilhom, g'alaba, adrenalin va quvonch olib keladi. Har bir g'alaba, o'zlarining qobiliyatlariga ko'proq ishonch uyg'otadi. Faol muloqot va jamoaviy ish.

O'simliklar bo'yicha tadqiqotlar

"Urug' qayerda yaxshiroq yashaydi?"

"Piyozdoshlar oilasi"

"O‘simliklar mehribonlikni his qiladimi?"

“Gullar olamiga sayoxat”

STEAM dasturlari shunday mavzularda faol muloqot va guruh ishi bilan ajralib turadi. Muhokama bosqichida ular fikr bildirishga qo‘rqmaslikka o‘rganadilar. Ko‘pincha, stol atrofida o‘tirmaydi, o‘zlarining dizaynlari asosidagi —mahsulotlarni sinovdan o‘tkazadi va rivojlantiradi. Ular hamma vaqt hamkorlikni ta‘minlaydigan jamoada tarbiyachilar va tarbiyalanuvchilar o‘rtasida faol muloqot qilish bilan band bo‘lishadi, tabiiy fanlar bo‘yicha qiziqishlarini turli tajriba va loyihalar orqali rivojlantiriladi. Maktabgacha yoshidagi STEAM ta‘limi vazifasi qiziqishning rivojlanishi uchun dastlabki shart-sharoitlarni yaratishdir. Bolalar uchun tabiatshunoslik fanlari va texnik fanlar bo‘yicha yosh xususiyatlariga ko‘ra bilim, ko‘nikma va malakalarini oshirib, qilgan amaliy tajribani yaxshi ko‘rish, tadqiqotlarga bo‘lgan qiziqishni rivojlantirish muhimdir.

5.Maktabgacha yoshdagi bolalarni kashfiyotlarga qiziqtirish.

Kashfiyot — izlanish, tekshirish, ilmiy tekshutish natijasida, ba‘zan esa tasodifan topilgan, yaratilgan ilmiy yangilik. Unga tabiat hodisalari va jamiyat qonuniyatlarini ongli ravishda ilmiy idrok qilish natijasida erishiladi. Kashfiyot tufayli moddiy dunyoning ilgari insoniyatga ma‘lum bo‘lmagan ob‘yektiv qonuniyatlari, xossalari va hodisalari ma‘lum bo‘ladi. Kashfiyot insoniyatning bilish jarayoni darajasini tubdan o‘zgartiradi. Inson bosib o‘tgan tarixiy jarayonda juda ko‘p kashfiyotlar qilindi. Kashfiyot bilan ixtironi bir-biridan farqlay bilish kerak.

Kashfiyot natijasida muayyan qonuniyatlar yaratiladi, ixtiro natijasida esa muhim yangiliklar yaratilishi mumkin. Mac, Arximedning suv chiqarish vinti o‘ta yangilik bo‘lsa ham u ixtiro hisoblanadi, I. Nyutonning butun olam tortishish qonuni esa olamshumul Kashfiyotdir. Hatto ichki yonuv dvigatelining yaratilishi ham ixtiro, lekin N.Kopernikning Yerning o‘z o‘qi atrofida va sayyoralar (shu jumladan, Yer)ning Quyosh atrofida aylanishi to‘g‘risidagi g‘oyasi — olamshumul Kashfiyot Avtomobil va samolyotning yaratilishini ham ilmga, tabiat

krnuniyatlariga asoslangan ixtiro deyish mumkin. Lekin Galileo Galileyning qushlarning uchishiga taqlid qilib samolyotning uchish sxemasini yaratishi kashfiyot hisoblanadi. Beruniy, Ibn Sino, Ulug‘bek yaratgan qonuniyatlar ham Kashfiyotlar jumlasiga kiritiladi.

Har qanday ixtiro ham Kashfiyot bo‘la olmaydi, lekin ixtiro kashfiyotga suyangan holda qilinadi. Atom va vodorod bombalarining kashf qilinishini kashfiyot jumlasiga kiritish mumkin, biroq, raketalarni yasash ixtiro hisoblanadi.

Kashfiyot ham, ixtiro ham qonunchilikda muhofazalanadi. Ilmiy Kashfiyotlar va ixtirolarni ro‘yxatga olish, mualliflik huquqini qonunlarda mustahkamlab qo‘yish davlat tizimi mavjud. O‘zbekistonda Kashfiyot va ixtirolarni muhofazalash ishlari bilan O‘zR Davlat patent idorasi shug‘ullanadi. Ilmiy sohada tarix davomida insoniyat hayotida oldin va keyin bo‘lgan kashfiyotlar ko‘p bo‘lgan. Xususan, eng muhimlaridan biri 1928 yilda Shotlandiyalik olim Aleksandr Fleming tomonidan amalga oshirilgan penitsillin. Skarlatina, borrelioz yoki pnevmoniya kabi turli xil infeksiyalarni keltirib chiqaradigan bakteriyalarga qarshi kurash haqida gap ketganda, u eng muhim antibiotiklardan biriga aylandi.

Biroq, rentgen nurlarining kashf etilishi bu sohada ham nihoyatda muhimdir. Aynan 1895 yilda nemis fizigi Vilgelm Rentgen ushbu harakatni amalga oshirdi. Uning taraqqiyoti tufayli bugungi kunda sog‘liqni saqlash xodimlari rentgen nurlarida bemorlarni tashxislash va ularga tegishli muolajalarni o‘rnatish uchun ba’zi bir asosiy vositalarga ega.

Yapon maktablaridan birida jahon tarixidagi eng buyuk kashfiyot nima, degan so‘rovnoma o‘tkazilgan ekan. Bu so‘rovnomada ishtirok etganlar o‘zlari mo‘jiza deb bilgan turli narsalarni tilga olishgan: olov, dvigatel, atom bombasi, elektrotexnika va boshqa bir necha narsalar. Biroq qatnashchilar ichidan 6-sinf o‘quvchisining “Eng zo‘r kashfiyot – kitob” deb bildirgan javobi hay‘at a‘zolariga ma’qul tushgan ekan. Nima sababdan aynan kitob, degan savoliga u “Qolganlarning fikrlari ham to‘g‘ri, lekin kitob bo‘lmasa, ularning birortasi ham ixtiro qilinmasdi-ku", deb javob bergan.

Buni qarangki, ko'pchilikni xayoliga ham kelmagan ushbu javob chinakam haqiqat yekanligi asta - sekin o'z isbotini topib boryapti. Kitob haqiqatan ham, mo'jiza, unda keltirilib o'tilgan jumlar beixtiyor kitobxonga yuqish, unga ruhiy ta'sir o'tkazish, aqlni o'stirish kabi vazifalarni bajarishga qodir.

STEAM –bolalar uchun juda qiziqarli va quvnoq bo'lib, bolalarning zerikishlariga to'sqinlik qiladi. Ular vaqt o'tayotganini sezmaydilar, lekin charchamaydilar ham. Raketalar, avtoulavlar, ko'priklar, osmono'par binolarni qurish, elektron o'yinlar, fabrikalar, logistika tarmoqlarini yaratish, dengiz osti kemalari, ilm-fan va texnologiyaga qiziqishi ortib borada. Loyihalar uchun ijodiy va innovatsion yondashuvlar yaratilsagina.

STEAM ta'limi oltita bosqichdan iborat: **savol (vazifa), muhokamalar, dizayn, qurilish, test va takomillashtirish**. Ushbu bosqichlar muntazam ravishda loyiha yondashuvining asosidir. O'z navbatida hamkorlik yoki turli imkoniyatlardan birgalikda foydalanish ijodkorlik asosi hisoblanadi. Shunday qilib, bir vaqtda bolalarda fan va texnologiyalarni qo'llash, yangi innovatsiyalarni yaratishi mumkin. Uslubiy darajada, nazariy ko'nikma va ko'nikmalarga ega bo'lishdan tashqari, texnologik muammolarni hal qilishda STEAM - texnologiyalari kashfiyot va ixtirolarni yaratishga zamin yaratadi.

Nazorat uchun savol va topshiriqlar:

1.Maktabgacha yoshdagi bolalarda tevarak-atrofga kuzatuvchanlik munosabatini shakllantirishning didaktik asoslarini tushuntiring.

2. Maktabgacha yoshdagi bolalarda badiiy-estetik didni shakllantirishda STEAM ta'lim texnologiyasidan foydalanishning samarasi qanday deb xisoblaysiz?

3.Maktabgacha yoshdagi bolalarning tadqiqotchilik faoliyatining mohiyatini qanday tushunasiz?

4.Maktabgacha yoshdagi bolalarni ilmiy-tabiiy tajribalar o'tkazishga o'rgatishdan ko'zlangan maqsad nima?

5.Maktabgacha yoshdagi bolalarni kashfiyotlarga qiziqtirish qanday natijalarni beradi?

6. STEAM ta'lim texnologiyasi maktabgacha ta'limda qo'llanilishi borasidagi jaxon tajribalaridan qanday xulosa chiqardingiz?

7-MAVZU: MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA STEAM LABORATORIYALARINI TASHKIL ETISH.

REJA:

1. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM laboratoriyalarini tashkil etish.

2. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM laboratoriyalarini tashkil etishga qo'yiladigan talablar.

3. STEAM laboratoriyalari uchun asbob-uskunalar va jihozlar.

Tayanch so'z va iboralar: STEAM laboratoriya, STEAM laboratoriyasini tashkil etish talablari, asbob-uskunalar, jihozlar.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM laboratoriyalarini tashkil etish. STEAM ga asoslangan ta'lim modeli XXI asr kadrlarini tayyorlashdagi vazifalarga konstruktiv tarzda javob beradigan, zamonamizning o'zgaruvchan sharoitlariga moslasha oladigan ijodkorlarni shakllantirishga qaratilgan texnologiyadir. Maktabgacha ta'lim- ta'limning quyi bosqichi bo'lib - bolalik tasavvurini va ijodiy faoliyatini qo'llab-quvvatlash uchun shart-sharoitlarni yaratish orqali barkamol rivojlangan shaxsni shakllantirish va har bir bolaning qobiliyatlarini ochib berish uchun qulay davr. Hozirgi kunga ko'plab rivojlangan davlatlarda maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEAM laboratoriyalarini tashkil etish orqali ularni quyidagi xususiyatlar rivojlantiriladi;

- o'zi va boshqa odamlar, atrofdagi ob'ektlarning xususiyatlari va munosabatlari (shakli, rangi, o'lchami, materiali va boshqalar) to'g'risida birlamchi g'oyalarni shakllantirish;

- elementar tushunchalarga ega bo'lish; Hayvonot dunyosi, tabiatshunoslik, matematika fanlari bo'yicha g'oyalar, sabab-oqibat munosabatlariga qiziqish

ko'rsatish, tabiat hodisalari va odamlarning harakatlarini tushuntirish uchun mustaqil izlanish ko'nikmalari; kuzatish va tajriba o'tkazishga moyillik, o'z bilim va ko'nikmalariga asoslanib, mustaqil qaror qabul qilish qobiliyati;

- har xil turdagi mehnat va ijodkorlik, kognitiv qiziqishlar va turli tadbirlarda bolaning harakatlariga ijobiy munosabatni shakllantirish. Atrofdagi dunyoni aks ettiruvchi, bola yashaydigan tabiiy va ijtimoiy dunyoni yaxlit idrok etishni shakllantirish uchun mashg'ulotlarning amaliyotga yo'naltirilgan xokda tashkil etilishi;

Bolalar bilan ishlash uchun dasturlar 2 xil- **kompleks** (umumiy rivojlanish) **ixtisoslashgan** (qisman, mahalliy) bo'lib 7 ta asosiy faoliyatni o'z ichiga olgan: 1) o'yin, 2) matematika, 3) dizayn qurish-yasash, konstruksiyalash, 4) tasviriy san'at va qo'l mehnati, 5) musiqa va plastika san'ati, 6) nutqni rivojlantirish va tashqi dunyo bilan tanishish, 7) jismoniy madaniyat.

"Bolalar uchun universal STEAM-laboratoriyasi". Bu dasturlash, robototexnika, matematika va ehtimollar nazariyasi, kartografiya, astronomiya, muhandislik (shu jumladan kosmik) asoslarini o'z ichiga olgan "Babyskills" yo'nalishi bo'yicha maktabgacha ta'lim lari o'quvchilari uchun sun'iy ta'lim muhitini yaratishning printsipial jihatdan yangi, o'ziga xos usuli. kriptografiya, fizika, kimyo, biologiya, madaniyatshunoslik.

"Bolalar uchun universal STEAM-laboratoriyasi" - o'quv-uslubiy materiallar (faoliyat tasvirlangan darslik 470 bet); - tarbiyachi va o'qituvchilar uchun qo'llanma (60 bet); - dasturlashtiriladigan robot (3 ta AAA batareyasi bilan ishlaydi); - o'yin va o'quv dasturlari to'plami (200 dan ortiq kartalar, o'quv o'yin maydonchalari, kublar, lupalar, ixtisoslashtirilgan o'lchagichlar); - USB flesh-disk (ma'lumotni qo'llab-quvvatlash); - STEAM loyihalari va ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish uchun materiallar.

To'liq kurs 5 ta dasturda 100 dan ortiq darslarni o'z ichiga oladi:

1. O'qish asoslari (integratsiyalashgan dastur);
2. Dasturlash asoslari (18 ta dars);
3. Matematika asoslari va ehtimollar nazariyasi (18 ta dars);

4. Kartografiya va astronomiya asoslari (18 ta dars);

5. Kriptografiya asoslari (18 dars).

Imtiyozlar haftasiga 2 marta 25 daqiqa davomida darslar shaklida 9 oy ichida amalga oshirish uchun mo'ljallangan.

Mashg'ulotning tuzilishi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- mavzu, foydalanilgan materiallar tavsifi;

- kirish interaktiv suhbat;

– amaliy tadqiqotlar va STEAM loyihasi, rolli o'yinlar; - reflektiv-baholash bosqichi; - Yakuniy bosqich.

Qo'llanma uchun mo'ljallangan:

- 36 ta o'quv o'yinlari;

– 63 ta ijodiy va STEAM loyihasi;

- murakkabligi oshgan 56 ta vazifa; - 200 dan ortiq ta'lim dasturlari; - 30 dan ortiq taqdimotlar.

“Bolalar uchun universal STEAM – laboratoriya”



O'quv qo'llanmaning qiymati 1. Qo'llanmaning asosiy yo'nalishi raqamli dunyo asoslarini bilish, matematik yondashuv va tanqidiy fikrlash prizmasi orqali ijodkorlik va qiziquvchanlikni rivojlantirish; 2. Maktabgacha yoshdagi bolalarga texnik mahsulot yoki jismoniy hodisaning mohiyatini tushunishga yordam

beradigan amaliyotga yo‘naltirilgan STEAM va tadqiqot loyihalarini amalga oshirish orqali maktabgacha yoshdagi bolalarda texnik va ilmiy fikrlash asoslarini shakllantirish, bu maktabgacha yoshdagi bolalarga ularni hal qilishning maqsadga muvofiqligi va istiqbollarini baholash imkonini beradi. kosmik astrofizika va axborot xavfsizligi sohasida kimyo, fizika sohasida ilmiy tadqiqotlar olib borish; 3. Mashg‘ulot jarayonida robotni o‘qitishga e‘tiborning o‘zgarishi, bolalarda o‘quv qiyinchiliklarini bartaraf etishga bo‘lgan salbiy munosabatni tekislash tufayli;

Maktabgacha yoshdagi bolalar tanlash imkoniyati va qabul qilingan qarorlar uchun nisbiy javobgarlikka ega bo‘lgan tarbiyachining "laboranti" va "hamkasblari" sifatida harakat qilganda, bola va tarbiyachi o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning yangi dizaynini amalga oshirish;

Maktabgacha yoshdagi bolalarni tarbiyalash jarayoniga ota-onalarni jalb qilish tarbiyachiik jarayonni ancha boyitadi .



2. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM laboratoriyalarini tashkil etishga qo'yiladigan talablar. Bolalar uchun universal STEAM - laboratoriya STEM - ta'lim vositalaridan biridir. Bu tadqiqot va loyiha faoliyatiga e'tibor qaratgan holda maktabgacha yoshdagi bolalar uchun sun'iy ta'lim muhitini loyihalashning yangi original usuli. STEAM - loyihalar - bu matematik yondashuvlarga asoslangan muhandislik va ilmiy ijod loyihalari. Bu ta'limning zamonaviy va eng istiqbolli kontsepsiyalaridan biridir. Dasturlar "oddiydan murakkabgacha" tamoyili asosida qurilgan, o'yin syujeti bilan bog'langan va oldingi materialga asoslangan. Barcha dasturlar uchta asosiy strategik yo'nalishga ega: Matematik mantiq asosida qurish; Bir qator fanlararo loyihalarni amalga oshirish; Syujet - o'quv materialining rol o'ynash shakllari muman olganda, barcha materiallar zamonaviy inson hayotining aksariyat sohalarini va asosiy istiqbolli sohalarni qamrab oladi. Butun qo'llanmaning asosiy qahramoni mavjud bo'lib, uning atrofida dasturlarning syujetlari shakllanadi va o'quv funksiyalari topshiriladi - kosmik robot Mikibot. Bularning barchasi bolalarning imkoniyatlarini maksimal darajada oshirishga imkon beradi va bir o'quv yilida ularning keng ko'lamli sohalarda yanada rivojlanishi uchun kuchli asos yaratadi. Federal davlat ta'lim standartini amalga oshirish sharoitida zamonaviy ta'lim tobora ko'proq asosiy shaxsiy kompetensiyalarni shakllantirishga, o'quvchilarning muammoni mustaqil hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga, bilim bilan ishlash qobiliyatini oshirishga qaratilgan. , va intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish bo'yicha. Shu munosabat bilan yosh bolalarda texnik tafakkurni shakllantirish, tadqiqot, muhandislik va loyihalash ko'nikmalarini rivojlantirish dolzarb bo'lib bormoqda. Zamonaviy maktabgacha ta'lim muassasasi devorlarida bo'lajak

muhandislik xodimlarining texnologik malakasini rivojlantirishning samarali vositasi bu STEAM - ta'lim (S - fan - tabiiy fanlar, T - texnologiya - texnologiya, E - muhandislik - muhandislik, A - san'at - san'at, ijodkorlik, M - matematika (matematika)). Shunday qilib, bizning bolalar bog'chamizda STEAM - ta'limni joriy qilib, biz STEAM - laboratoriya bilan tanishishni boshlashga qaror qildik, chunki bunday laboratoriyaning maqsadi amaliy tadqiqotlar, ilmiy-texnik tajribalar o'tkazish, bolalarning mustaqil izlanishga qiziqishini oshirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishdir. ma'lumot va uni tahlil qilish qobiliyati. Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlash juda ko'p ish va juda qiziqarli. Bolalar uchun darslar haqiqiy o'yindir. Ularning oldiga qo'yilgan vazifalar hayajonli, sevimli film va multfilmlar ruhida. Mustaqillik, tashabbus ko'rsatish va o'z tanlovini qilish imkoniyati esa ularning qiziqishini kuchaytiradi. Laboratoriya bilan ishlashda bolalar olimlar, dizaynerlar, biologlar, o't o'chiruvchilar, shifokorlar bo'lishadi, ular eksperimentlar o'tkazadilar, tajribalar o'tkazadilar, turli hodisalarni kuzatadilar, qiziquvchan ongni namoyon qiladilar va birinchi loyihalarini himoya qiladilar. Loyihaning maqsadi: STEAM-dan foydalangan holda rag'batlantiruvchi ta'lim muhiti modelini yaratish - kognitiv faoliyat jarayonida bolalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish va ularni maktabgacha yoshdagi bolalikning barcha bosqichlarida ilmiy va texnik ijodkorlikka jalb qilish uchun texnologiyalar. Loyiha maqsadlari: O'quv vazifalari: Maktabgacha yoshdagi bolalarda zamonaviy ta'lim muhitini shakllantirish, unda maktabgacha yoshdagi bolalarning turli xil faoliyati mazmunini birlashtirish, kosmosdagi o'yin vositalari va materiallarning kesishishi, mustaqil faoliyat uchun jihozlarning mavjudligi, natijalarni ko'rsatish imkoniyati; Doimiy o'zgaruvchan sharoitlarga moslashishni o'rganish: yangi paydo bo'lgan kasblarni o'zlashtirish, ixtiro qilinadigan texnologiyalardan foydalanish. Rivojlanish vazifalari:

Maktabgacha ta'lim tashkilotining moddiy-texnik bazasini rivojlantirish, maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlashda STEAM texnologiyalarini qo'llash bo'yicha dasturiy va uslubiy ta'minotni ishlab chiqish; bolalarning intellektual qobiliyatlarini, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, kognitiv tadqiqot faoliyati va

ilmiy-texnik ijodkorlik jarayonida jamoaviy ishlash ko'nikmalarini shakllantirish uchun sharoit yaratish bugungi davrning dolzarb masalasidir. Bunda ta'lim vazifalari: agar bola raqamli jamiyatda hayotga ko'proq moslashgan va yaxshiroq o'rgangan bo'lsa, shaxsiyat asoslarini o'rgatish; fan, texnika, matematika, kartografiya sohasida muvaffaqiyatli mutaxassislar avlodini tarbiyalash ko'zda tutiladi. Ilmiy va uslubiy vazifalar: Maktabgacha ta'lim tashkilotlari bilan oilalarning ketma-ket aloqalarini yaratish; katta maktabgacha yoshdagi bolalarda yangi bilimlarga, no'malum narsaga qiziqishni rivojlantirishga qaratilgan innovatsion texnologiyalardan foydalanish; monitoring tizimidan foydalangan holda ta'lim tashkilotidagi barcha ishtirokchilarning faoliyatini nazorat qilish; tarbiyalanuvchilarning innovatsion faolligini oshirish (didaktik materiallarni ishlab chiqish, uslubiy ishlanmalar, ushbu masala bo'yicha tadbirlarda ishtirok etish).

Darslarga tayyorgarlik vaqtini 2 barobar qisqartiradi

Sizning bog'changizda STEAM ta'lim dasturini to'liq amalga oshiradi

Bolalar ijodiyotini rivojlantiradi - oson va tez

Guruh ish faoliyatini yaxshilaydi

Turli yosh guruhlari bilan samarali ishlash imkonini beradi

Ota-onalarni ta'lim jarayoniga jalb qiladi

3. STEAM laboratoriyalari uchun asbob-uskunalar va jihozlar. STEAM

laboratoriyasida noyob yordamchi, barcha dasturlar o'rtasidagi bog'lovchi bo'lgan kosmik robot Mikibot mavjud bo'lib, u bosqichma-bosqich dasturlashtiriladigan robot bo'lib, bolalarga dasturlash asoslarini o'rganish imkonini beradi. Robot orqali biz bolalarning o'qishga bo'lgan munosabatini o'zgartirmoqdamiz, biz bolalarga nimadir o'rgatayotganimiz yo'q, balki bolalar tarbiyachibilan birgalikda robotning bizning dunyomizga ko'nikishiga yordam berishadi. Biz u bilan bizning dunyomiz nimadan iboratligini o'rganamiz, turli xil tadqiqotlarni o'tkazamiz va hokazo. Bolalar robotni o'rgatishadi va o'zlari bu robotga nisbatan tarbiyachivazifasini bajaradilar. Bolalar universal STEAM-laboratoriyasi juda ko'p noyob va maxsus o'yinlarni o'z ichiga oladi.

"Bolalar uchun universal STEAM LABORATORIYASI" o'quv to'plami Bu sizning maktabgacha ta'lim muassasangizda joriy etish uchun to'liq tayyor STEAM ta'lim tizimi. Butun o'quv yili uchun 100 dan ortiq interaktiv topshiriq va loyihalar, o'qituvchilar uchun uslubiy qo'llanma va qo'llanma. Oddiydan murakkabgacha

O'qituvchi-o'quvchi pozitsiyasining o'zgarishi Endi siz laboratoriya mudirisiz, bolalar esa sizning hamkasblaringiz, tadqiqotchilaringiz va tajribachilaringiz. Ta'lim sub'ekti-ob'ekti tushunchasining siljishi



Bolalar dunyomiz bilan tanishtiradi va unga mas'uliyat yuklaydi.

Butun kurs uchun yagona syujet va har bir dars uchun noyob stsenariy Aqlli sichqonlar yashaydigan olis sayyoradan sizning bolalar bog'changizga robot uchadi. U bolalar bilan birgalikda dunyomiz qonunlarini, matematika, fizika, kimyo, astronomiya va boshqa fanlarni kashf etadi. fanlararo yondashuvdagi fanlarning butun majmuasi.



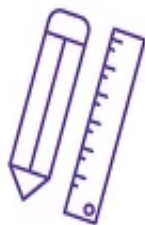
O'qish asoslari Integratsiyalashgan dastur: fotografik xotirani, kodlash va shifrlash ko'nikmalarini rivojlantirish, alifboni keyingi o'rganishni osonlashtirish uchun alifbodagi so'zlar va harflarni tanib olish.



Bosqichma-bosqich dasturlashni o'rganish robot bilan rolli o'yinlar va loyiha faoliyati. Sinfda qo'llanma doirasida

bolalarning tanloviga, ularning mustaqil qaror qabul qilishiga ko'p narsa beriladi.

Masalan, "Dasturlash asoslari" bo'limida yigitlar uchun maqsad Mikibotni boqishdir. Buni amalga oshirish uchun siz labirintda yashiringan pishloq yong'og'ini olishingiz kerak. Maktabgacha yoshdagi bolalar to'siqlar bilan oldindan tayyorlangan ko'k maydondan o'zlarining labirintlarini yaratadilar, o'zlari to'siqlar quradilar va pishloq yong'og'ini o'zlari yashiradilar. Butun labirint foydalanishga tayyor bo'lgach, yigitlar uni o'tkazishni boshlaydilar. Barcha masofalarni muvaffaqiyatli bajarish uchun Mikibotni to'g'ri dasturlash kerak: robotni tanlangan nuqtaga o'rnatish; robotning pishloqqa harakatlanishi variantlarini o'rganish; Mikibotning turgan joyidan to pishloqgacha bo'lgan barcha qadamlarini o'ylab ko'ring; o'q kartalarida pishloqni olishi uchun robotning harakatlar ketma-ketligini bajaring; robot xotirasi tozalanganligini tekshiring - sariq dumaloq tugmani bosib; robotni ketma-ketlikka muvofiq dasturlash; robotni ishga tushiring - yashil dumaloq tugmani bosib; harakatlar ketma-ketligiga o'zgartirishlar kiritish (agar kerak bo'lsa).



Matematika va ehtimollar nazariyasi. Geometriya, algebraning asosiy tushunchalarini o'rganish, kombinatorika va ehtimollar nazariyasi tushunchalarini robot bilan o'yinlar va ijodiy tadqiqot loyihalari orqali o'rganish.

Darslarimizda biz nafaqat dasturlashtirilgan ta'lim texnologiyasidan, balki o'yin texnologiyalaridan ham foydalanamiz, shuningdek, bolalarni jamiyatda ijtimoiy moslashishga o'rgatamiz. Masalan, "Matematika asoslari va ehtimollar nazariyasi" bo'limida biz bolalarni o'yin shaklida tushunchalar bilan tanishtiramiz: tanlov, ovoz berish va demokratik yondashuvlar asoslarini shakllantiramiz. Yigitlarning vazifasi Mikibot bilan tanishish uchun taklif qilingan bir nechta o'yinchoqlardan birini tanlashdir va ovoz berish bizga tanlashda yordam beradi. Bolalarga bir nechta o'yinchoqlar taklif etiladi va kartalar tarqatiladi. Har bir bola o'z kartasini qoldiradi, ya'ni. tanlangan o'yinchoq yaqinidagi "ovoz". Eng ko'p kartalar sonini hisoblash usuli, ya'ni. "ovozlar" ovoz berish g'olibini aniqlaydi.



Kartografiya va astronomiya. Kartografiya tushunchalari va asosiy tamoyillarini o'rganish, rolli o'yinlar, ijodiy va STEAM loyihalari orqali astronomiya bilan tanishish.

Eng muhimi, hech qachon bolalar tasavvurining parvozini cheklamang: hatto ular uchar shaharlarni o'ylab topishganda yoki o'z sayyoralarini yaratishda. Albatta, biz ko'plab vazifalar uchun qanday echim topish mumkinligini bilamiz, ammo yigitlar yana bir nechta nostandart variantlarni taklif qilishadi. Garchi bu g'oyalar bizga fantastik tuyulsa-da, kelajakda ularning g'oyalari eng konstruktiv bo'lishi mutlaqo mumkin. Masalan, "Kartografiya va astronomiya asoslari" bo'limida bolalar "Uchar robot" loyihasini yaratish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Loyihaning maqsadi: bolalarning ijodiy faoliyatini amalga oshirish. Amalga oshirish tartibi: Ish uchun er-xotinning farzandlaridan yaratilgan. Ularga har bir juft bola uchun robotlarning oldindan chop etilgan va kesilgan modellari beriladi. Bolalar robot tartibini xohlagancha bo'yashadi. Va ular somonlarni bog'laydilar: 1 robot uchun 2 ta. Orqa tomonda tarbiyachirobotning balandligiga parallel ravishda lenta bilan 2 ta somonni biriktiradi. Bolalar bir-biriga qarama-qarshi juft bo'lib, navbat bilan iplarni turli yo'nalishlarda tarqatadilar. Robot iplarni yoymagan odamga qarab harakat qiladi.



Kriptografiya asoslari. O'yinlar va STEAM loyihalari orqali odlash va shifrlashning asosiy tushunchalarini o'rganish.

Kriptografiya - topishmoqlarni taxmin qilish va yechish, sirlarni saqlash va ularni ochish san'ati. Kriptografiya yordamida biz bir-birimizni tushunishni o'rganamiz va o'zimiz uchun muhim narsani qanday qilib xavfsiz saqlashni aniqlaymiz. Va ikkalasini qanday qilishni yaxshi bilsak, hayotimiz tinchroq va faolroq bo'lishi mumkin. Masalan, "Kriptografiya asoslari" bo'limida Bolalar nafaqat shifrlash usulini o'ylab topadilar, balki uni qo'llash sohasini ham ko'rsatadilar, shifrlashning kuchli va zaif tomonlarini ko'rib chiqadilar.

Ushbu texnologiyadan foydalanish tufayli biz bolalarning dasturlash va robototexnika asoslarini o'rganish samaradorligini oshiramiz. Maqsadlilikni rivojlantirish, o'z harakatlarini o'z-o'zini tartibga solish. Bunday ish tizimi dunyoni mustaqil o'rganish orqali ularda belgilangan o'z-o'zini rivojlantirish dasturini samarali tarzda amalga oshirish imkonini beradi. Bularning barchasi maktabgacha yoshdagi bolalarga maktabgacha ta'limni tugatish bosqichida ta'lim faoliyati uchun zarur shart-sharoitlarni to'liq shakllantirish imkonini beradi.

STEAM laboratoriyasi - bu ta'lim maydoni, kognitiv faoliyatni tashkil etish, bolalar bilan birgalikda steam ta'lim tadbirlari, o'yinlar va loyihalarni rejalashtirish va loyihalash uchun tarbiyachiik uslub degan xulosaga kelishdi. Boshqacha qilib aytganda, bu bolalar bog'chasi uchun yangi ta'lim muhiti! STEM ta'limini ommalashtirish faol davom etmoqda, ammo baribir hamma ham STEM tamoyillarini sinfda qanday amalga qo'llashni to'liq tushunmaydi.

Masalan, oddiy darslarda bolaning bilim olish jarayoni qanday ko'rinadi? Umuman olganda: tarbiyachidars mavzusini aytib beradi, ushbu mavzu bo'yicha muammolarni hal qilishni taklif qiladi, yuzaga kelgan savollarga javob beradi va keyingi mustaqil ta'lim uchun material beradi.

Va STEM ta'limi kontseptsiyasi qanday qilib harakat qilishni taklif qiladi? Talabalar ilmiy yondashuv va loyiha faoliyatidan foydalangan holda bir-biri bilan hamkorlikda mavzu yoki muammoni mustaqil ravishda o'rganishga taklif qilinadi. Bolalardagi muammoni o'rganish istagi oddiy darsda ham, ushbu tadqiqotlar rejalashtirilgan STEM darsining boshida ham paydo bo'lishi mumkin, ammo javob topish usullari bilan cheklanmaydi.

O'quvchilarda ilmiy-tadqiqot, ixtirochilik faoliyati bilan shug'ullanish va yangi bilimlarni qiziqish bilan egallash istagini qo'llab-quvvatlash maqsadida maktabda STEM laboratoriyalari tashkil etilgan.

STEM laboratoriyasi - bu bolalar o'zlarining tadqiqot va tajribalarini sinfdan tashqarida yoki STEM sinfida turli usullarda davom ettirishlari va darslarda o'rganilgan materialni chuqur tushunishlari mumkin bo'lgan joy. STEM laboratoriyasidagi guruh yoki sinf kerakli muammoni o'rganish va o'z yechimini

topish yoki yaratish uchun mavjud resurslardan foydalanishi mumkin. asavvur qiling-a, darslardan birida sinf okeanlar va ularning aholisini muhokama qilmoqda. Bolalarda savollar tug'ilishi tabiiy: okeanlarimiz qanchalik ifloslangan, kemalar dengiz hayotiga qanday zarar etkazadi yoki sayyoramizning ba'zi hududlarida toza suv etishmasligi haqida.

Ushbu mavzuni yaxshiroq tushunish va ekologik muammolarni mustaqil ravishda hal qilish uchun talabalarga amaliy mashg'ulot kerak. Misol uchun, bolalarni jamoalarga bo'linib, okeanlarni tozalash uchun robotlarni loyihalash va qurish uchun mavhumlik va tasavvurdan foydalanishga ruxsat bering. VEX robotlarini qurish to'plamlari bu maqsad uchun juda mos keladi, chunki ular ish prototipini yaratish va uni atigi 15-20 daqiqada dasturlash imkonini beradi. Bu okeanlarni tozalash bo'yicha haqiqiy davom etayotgan ish bo'lmasa-da, echimlarni topish, boshqa jamoa a'zolari bilan o'zaro hamkorlik qilish, fikr almashish va amaliy mashg'ulotlarni bajarish orqali bolalar mavzuni ancha yaxshi eslab qolishadi va ularni eng ko'p qiziqtiradigan jihatlarni mustaqil ravishda o'rganadilar.

Bolalarning savollari, xulosalari va faoliyati, tanlangan mavzuni sinfdan tashqarida o'rganishni va, masalan, tuzsizlantirish uchun o'z ixtirosini yaratmoqchi bo'lgan bir yoki bir nechta talabalarning o'z loyihasiga osongina aylanishi mumkin. STEM laboratoriyasi ular uchun o'z g'oyalarini amalga oshirish joyiga aylanadi. shlar bilan abstraktsiya muammoni o'rganishga yordam beradi va dasturlashtiriladigan elektron modullar to'plami bolalarga hamma narsani o'lchaydigan, hamma narsani hisoblab chiqadigan va sohada ishlaydigan amaliy narsalarni qilish imkoniyatini beradi.

3D printerda siz ixtirongizning korpusini va boshqa elementlarini chop etishingiz va ularni yaxshiroq shaklga keltirishingiz, ularni CNC freze va lazerli dastgohlarda bezashingiz mumkin. Raqamli o'lchash majmuasi (bugungi kunda Ukrainada taqdim etilganlar orasida eng yaxshi variantlardan biri, shubhasiz, CEC Vernier) natijalarni sinash, yaratilish xususiyatlari va parametrlarini tahlil qilish uchun vositalarni taqdim etadi. Natijada, deyarli tugallangan startap loyihasi

yaxshi taqdim etilishi kerak. Yaxshi foto va video studiyasi ajralmas bo'ladi, chunki siz loyihangizning video taqdimotini suratga olishingiz, chiroyli suratga olishingiz yoki o'zingizning YouTube kanaligizni yaratishingiz va butun rivojlanish jarayoni haqida Internetda videolarni nashr qilishingiz mumkin.

Hech kim o'qituvchiga loyiha tomonidan boshqariladigan faoliyatni o'z yo'lida o'tkazishni va bolalarni mashg'ulotlarga mustaqil ravishda jalb qilishni taqiqlamaydi, ularga qiziqarli mavzular va ish uchun topshiriqlar beradi. Garchi rasm Ukraina maktablarining ko'pchiligidagi haqiqiy ta'lim sharoitlari uchun juda ideal bo'lib tuyulishi mumkin bo'lsa-da, bu juda real, chunki bu haqiqiy STEM: loyihaga asoslangan darslar, bu erda qiziqish rag'batlantiriladi, ijodkorlik rag'batlantiriladi, mavzuga qiziqish maksimal darajada. , va javob izlash va tadqiqot ustuvor hisoblanadi. Darslar uchun shablon yo'q, shuning uchun hamma narsa tabiiy, tabiiy, ixtiyoriy ravishda sodir bo'ladi - haqiqiy, amaliy hayotda bo'lgani kabi.

Mavzuga bog'liqlik yo'q, chunki STEM integratsiyalashgan yondashuvdir. Ya'ni, masalan, matematika bo'yicha STEM darsini faqat boshqa fanlarni, masalan, biologiya va informatikani birlashtirganda, zamonaviy texnologiyalarni qo'shsak va muqobil vazifa bo'yicha jamoada loyiha ishini o'tkazish mumkin bo'ladi. uni hal qilish usullari. Loyihaning har bir bosqichida bolalar turli jihozlar bilan ishlaydilar, vaqtni, ishtirokchilarning rollarini taqsimlashni, rejalashtirish va o'zaro munosabatda bo'lishni o'rganadilar, xatolar va muvaffaqiyatsizliklar ustida ishlaydilar va maqsad sari ishonch bilan boradilar. Bir necha kundan bir necha oygacha davom etishi mumkin bo'lgan STEM laboratoriyasida shunday loyihalardan biri ustida ishlash jarayonida bolalar robototexnika xususiyatlarini, turli tillarda dasturlashni, elektronika asoslarini, 3D modellashtirishni, tadqiqotga ilmiy yondashuv mohiyatini, videoroliklarni o'rganadilar. blog yuritish, raqamli kontent bilan ishlash, materialshunoslik, fizika, kimyo, biologiya, geografiya, iqtisod, matematika va shunga o'xshash hodisalar va qonunlar. Loyihalarning rolini va STEM laboratoriyasining o'zini qadrlash qiyin. Shuning uchun bunday jihozlar va tadbirlar har bir ta'lim muassasasida bo'lishi kerak.

Ushbu mo'jizaviy kabinetdan foydalanish darsdan tashqari loyihalar bilan cheklanmaydi. Mavjud jihozlar, agar kerak bo'lsa, u erda har qanday darsni o'tkazish va bolalarga eng nazariy masalalarning amaliy jihatlarini ko'rsatish imkonini beradi.

Uyda ko'plab bolalar o'zlarining kichik qiziqarli narsalari bilan shug'ullanishadi - ular tuzadilar, dasturlashadilar, kashf qiladilar. Har kim ham o'z g'oyalarini hayotga tatbiq etish uchun yetarli imkoniyat, bilim va resurslarga ega emas. Hatto minimal jihozlangan STEM laboratoriyasi qanday imkoniyatlarni taqdim etishini tasavvur qiling! STEM darsida etakchi rolni tarbiyachiemas, balki talabalar guruhlari va ularning tashabbusi bilan egallashi kerak bo'lsa-da, malakali professional o'qituvchisiz yuqoridagi narsalarni taqdim etib bo'lmaydi. STEM o'qituvchisi bolalarni ijodkorlikka jalb qila olishi, hamma narsa o'z yo'liga o'tishiga yo'l qo'ymaslikdan qo'rqmasligi va talabalar bilan birga doimo yangi narsalarni o'rganishi kerak. Bunday darslar uchun belgilangan qoidalar va metodologiyalar mavjud bo'lmagan taqdirda, STEM o'qituvchilari yoki o'rganishga ushbu yondashuv bilan buni mustaqil ravishda aniqlay olgan o'qituvchilar bugungi kunda nafaqat AQSHda, balki butun dunyoda juda qadrlanadi. Shu sababli, B-Pro mahalliy voqelikni hisobga olgan holda STEM ta'limini tashkil etish uchun zarur bo'lgan hamma narsani taklif etadi: nafaqat samaradorligi dunyoning turli mamlakatlarida isbotlangan zamonaviy va yuqori sifatli o'quv jihozlari, balki o'qitish, o'qitish va o'qituvchilar uchun uslubiy yordam!



Nazorat uchun savol va topshiriqlar:

1. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM laboratoriyalarini tashkil etishdan maqsad nima?

2. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM laboratoriyalarini tashkil etishga qo'yiladigan talablarni qanday baxolaysiz?

3. STEAM laboratoriyalari uchun asbob-uskunalar va jihozlar nimalardan iborat?

4. O'zbekistonda ham STEAM laboratoriyalarini tashkil etish borasidagi harakatlarga izox bering.

5. "Bolalar uchun universal STEAM laboratoriyasi" o'quv to'plami haqida nima deya olasiz?

8-MAVZU: STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI TADBIQ ETISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURLARIDAN FOYDALANISH.

Reja:

1. STEAM ta'lim texnologiyasini tadbqiq etishda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish.

2. Multimediya vositalari animatsiyalardan ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish.

3. Mashg'ulotlar uchun didaktik ta'minot yaratish.

Tayanch so'z va iboralar; axborot resurslari, elektron ta'lim resurslari, digital kompetensiya, raqamlashtirish, raqamlashtirilgan savodxonlik, internet, internet xavfsizligi.

STEAM ta'lim texnologiyasini tadbqiq etishda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish. Ta'lim muassasalarini aktual ilmiy va ta'limiy axborot bilan ta'minlash jamiyat rivojlanishining muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari asrida mazkur masalani yechishning asosiy samarali vositasi bu - yagona xalqaro standartlar asosida shakllantirilgan raqamli formatdagi axborot resurslari fondiga ega avtomatlashtirilgan axborot resurslari tarmog'ida rivojlangan axborot infratuzilmasini yaratish hamda o'z resurslarini jamoaviy foydalanishga taqdim etish hisoblanadi. Bunda jahon ilmiy-ta'limiy resurslaridan samarali foydalanish va ularni to'plash muhim ahamiyat kasb etadi. Mamlakatimizda olib borilayotgan tub islohatlar, fan-texnika va

texnologiyalarning rivojlanishi hamda axborotlashgan jamiyatga o'tish talablari ta'lim strategiyasini o'zgarishiga olib kelmoqda. Uzluksiz ta'lim olishning yangi shakllari, jumladan zamonaviy o'qitish texnologiyalariga asoslangan tarmoqli, axborotli, masofaviy va innovatsion ta'lim texnologiyalari vujudga keldi.. Xozirgi kunda sinovdan o'tgan maxsus axborot vositalari: kompyuter texnikalari, audio va video vositalari qatoriga kelib qo'shilgan elektron ta'lim resurslari, virtual stendlar, animatsiyali dasturlar vositasida dars mashg'ulotlarini olib borish talabalar tomonidan dars mashg'ulotlarini o'zlashtirishlariga samarali natijalar berib borishi tayindir. Elektron ta'lim resurslari yordamida darslarni tashkil etish jarayoni, bunda talabalarning olayotgan bilimlarini na faqat eshitish, balki ko'rish sezgilari orqali ham qabul qilishlari va tushunchalarning g'oya va mazmunini chuqur anglab yetishlariga samarali yordam beradi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 23-sentabrdagi 797-sonli qarorida belgilangan ustivor vazifalar mazmunidan kelib chiqan holda, O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlanish konsepsiyasi tuzildi. Konsepsiya doirasidagi mazmuni O'zbekistonning milliy tiklanishdan milliy yuksalish bosqichida oliy ta'lim vazifalari, ta'lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etishning normativ-huquqiy hujjatlari, ilg'or ta'lim texnologiyalari va tarbiyachiik mahorat, ta'lim jarayonlarida AKTni qo'llash, o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo'yicha so'ngi yutuqlar, tarbiyachining kreativ komponentligini rivojlantirish, global Internet tarmog'i, multimediya tizimlaridan foydalanish va masofaviy o'qitishning zamonaviy shakllarini qo'llash bo'yicha tegishli bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Axborot Resurslari - Bu Nima? Axborot Resurslaridan Foydalanish

Axborot deyarli har bir joyda muxim - media, bloglar, shaxsiy tajribalar, kitoblar, jurnallar va gazeta maqolalar, ekspert xulosalari, entsiklopediyalar, va hatto o'yin saytlari. Bu manbalar har bir axborot resurs sifatida aniqlash mumkin. «Axborot resurslari», «axborot-kutubxona resurslari», «axborot ilmiy-ta'limiy resurslar» kabi tushunchalarni farqlash lozim. Axborot resurslari matn

ko‘rinishidagi materiallar, ovozli yozuvlar va tasvirlardir. Bu umumiy tushuncha bo‘lib, resurs axborotdan yaratiladi, lekin uning aniq bir shaklini anglatmaydi. Bu shunchaki tartibsiz ko‘rinishdagi, turli xil formatdagi hujjatlarning to‘plami, ya’ni ma’lumotlar massivi bo‘lishi mumkin.

Kitoblar; Kitob deyarli har qanday mavzuni qamrab olgan, ilmiy-badiiy, siyosiy bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, kitob - bu online va offline ikkala eng keng tarqalgan ta’lim axborot resursi hisoblanadi. Ular zarur:

- Shu mavzu bo‘yicha katta hajmdagi ma’lumot izlayotganingizda;
- boshqa muhim masalalar doirasida ma’lum bir mavzuni solishtirish uchun;
- tarixiy ma’lumot qidirish;
- turli qisqa mavzuni va tadqiqot natija topishda muhim.

Smitson ilmiy ta’lim markazi ma’lumotlariga ko‘ra, "Sayyoramizda to‘rt milliard odam mobil telefondan foydalansa, 3,5 milliard odam tish cho‘tkasidan foydalanadi. So‘nggi ikki yil ichida dunyodagi barcha ma’lumotlarning 90 foizi yaratilgan. NASA yaqin 20 yil ichida Marsga qadam qo‘yishni rejalashtirmoqda va haydovchisiz avtomobillar allaqachon Yevropada sinovdan o‘tkazilmoqda. Kelajak shu yerda va buning uchun fan, texnologiya, muhandislik va matematika (STEM) sohasini yaxshi biladigan fuqaro kerak”.

STEAM ta’limi - bu bolalarni juda yoshligidan texnik jihatdan rivojlangan zamonaviy dunyoga professional ravishda tayyorlash imkonini beruvchi innovatsion ta’lim dasturi: ulkan ma’lumotlar oqimini tezda boshqarishni va olingan bilimlarni amaliyotda samarali qo‘llashni o‘rganing Albert Eynshteyn: "Asosiysi savol berishni to‘xtatmaslikdir". Darslar davomida siz doimo savollarga murojaat qilishingiz kerak, masalan, "nima uchun", "siz nima deb o‘ylaysiz", "sizning fikringiz qanday", "nega bunday bo‘ldi" va hokazo. Bu savollar bolalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi, bolalarning o‘zini o‘zi qadrlashi va o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshiradi. Zamonaviy o‘qituvchi, eng avvalo, bilimdon, g‘ayratli, ijodkor, kasbiy fazilatlariga ega, o‘z ishini sevuvchi shaxsdir. U murabbiy bo‘lishi kerak.

So'nggi bir necha o'n yilliklardagi o'zgarishlar hayajonli, lekin ayni paytda bizni tashvishga solmoqda. Har kuni yangi ish turlari va hatto butun kasbiy sohalar paydo bo'ladi, shuning uchun zamonaviy o'qituvchilar o'zlari o'rgatayotgan bilim va ko'nikmalar zamon talablariga javob beradimi, deb o'ylashlari kerakmi? Tadqiqotchilar zamonaviy maktabgacha yoshdagi bolalarning 65 foizi bugungi kunda mavjud bo'lmagan kasblarni egallashiga aminlar. Buning uchun eng yangi texnologiyalarga ega, tabiiy fanlar va muhandislikni tushunadigan yosh mutaxassislar kerak bo'ladi.

Bolalarimizni nima qiziqtirishi mumkin, deb so'rayapsizmi?.. Biz javob beramiz... STEAM-texnologiyalari. Ular o'qituvchilarga muvaffaqiyatli tadqiqotchilar, ixtirochilar, olimlar, texnologlar, rassomlar va matematiklar avlodini tarbiyalash imkonini beradi.

Savol tug'iladi, nima uchun aynan STEAM va aynan bolalar bog'chasida? Bizning maktabgacha yoshdagi bolalarimiz maktab innovatsiyalariga, loyihalarni yaratishga va ularni haqiqatda amalga oshirish qobiliyatiga tayyor bo'lishlari kerak!

Maktabgacha ta'lim tashkilotida STEAM ta'limini qanday joriy qilish kerak?...

Birinchiidan, konstruktorlik va eksperimental tadqiqot faoliyatini amalga oshirishga imkon beradigan aralash predmetli-fazoviy muhitni yaratish, IT-texnologiyalari sinflari, STEAM laboratoriyasi va LEGO markazlarini yaratish.

Ikkinchiidan, STEAM maktabgacha yoshdagi bolalarning barcha besh sohasini birlashtirgan turli xil faoliyatini birlashtiradi va natijalarni namoyish qilish imkoniyatini beradi. Axir, STEAM dasturining asosiy shiori: "Minimal nazariya, maksimal amaliyot"

Tarbiyachining roli qanday? Faqat o'qituvchilarning innovatsion yondashuvi amaliy tadqiqot faoliyati orqali yuqori natijalarga erishish imkonini beradi.

STEAM texnologiyasi haqida nimani bilishingiz kerak? STEAM haqida bilishingiz kerak bo'lgan asosiy narsa bor - bu shunchaki ta'limdagi moda emas,

bu bolalar kelajagiga sarmoyadir, bunda bola bir nechta kasblarni egallashi, ularning loyihalari bu kasblar sirlarini bilishga yordam beradi.

Biz o'z ishimizda STEAM texnologiyalaridan foydalanishni "Bolalar uchun universal STEAM - laboratoriya" ni o'zlashtirish va qo'llash orqali boshladik, bu o'quv jarayonini tashkil qilishda bolalarni texnik ijodkorlik bilan tanishtirishga imkon beradi, bu esa bolalarning moyilligini shakllantirishga yordam beradi. muhandislik va texnik fikrlash, shuningdek, loyiha faoliyatini amalga oshirish orqali bolalarga tashabbus va mustaqillik, maqsadlarni belgilash va kognitiv harakatlarni ko'rsatishga imkon beradi. Texnologiya diqqat, xotira, fikrlash, tasavvur, muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishga, tengdoshlar bilan muloqot qilish qobiliyatiga, so'z boyligini boyitishga, izchil nutqni shakllantirishga yordam beradi. O'yin va eksperiment elementlarini birlashtirgan universal laboratoriyani o'zlashtirish jarayonida maktabgacha yoshdagi bolalar kriptografiya, matematika, astronomiya, fizika va dasturlash asoslarini o'rganadilar. Karl Fridrix Gauss, XIX asrning eng buyuk matematiklaridan biri u arifmetik qatorlar yig'indisi formulasini kashf etganda endigina 8 yoshda edi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlari ta'lim-tarbiya jarayonida multimedia texnologiyasidan foydalanishni amalga oshirish uchun, avvalo, multimedia to'g'risida asosiy tushunchalarni qarab chiqamiz. Multimedia atamasining lug'aviy ma'nosi [multum+medium] (yoki [ingl. multi+media]) kabi ikkita so'z yig'indisidan tashkil topgan bo'lib, multi – ko'p, media – muhit manosi anglatadi. Atama ilmiy va o'quv adabiyotlarida ko'p vositalilik, multimedia muhiti, ko'p qatlamli muhit, multimedia – bittadan ko'p bo'lgan mediadir, mahsulot tashuvchi vosita, ma'lumot tashuvchi vosita kabi talqin qilinib kelinmoqda, xatto, ayrim adabiyotlarda hozirgacha multimedia atamasining aniq ta'rifi mavjud emasligi ham e'tirof etilgan. Hozirgi davrda multimedia atamasi ko'p kirrali bulib, turli xil tushunchalarni ifodalashga tatbiq etilib kelinmokda. Masalan, multimedia texnologiyasi; multimedia mahsuloti; multimedia didaktik vositasi va boshqalar shular jumlasidandir. Multimedia tushunchasining adabiyotlarda yoritilgan bir nechta ta'rifi keltiramiz: Multimedia, deganda turli

shakldagi ma'lumotlarni qayta ishlovchi vositalar majmuasi tushuniladi. Multimedia – bu maxsus texnologiya bo'lib, dasturiy va texnik moddiy ta'minot asosida kompyuterda bir vaqtning o'zida tasviriy axborotni tovushli va harakatli holda (hattoki videofilm holatida) ifodalash imkoniyatidir. Maktabgacha yoshdagi bolalarga mo'ljallangan multimediali texnologiyalar joriy an'anaviy texnologiyalarga nisbatan quyidagilar bilan farqlanadi: - bolalarning psixologik jihatlari; - bolalarning yoshi (5-7 yosh); - kompyuterli mashg'ulotning davomiyligi (15 daqiqa); - materialning bolalarga mosligi (multimedia shaklida); - materialning hajmi (30 daqiqaga mo'ljallangan); - materialning murakkablik darajasi (bolalar uchun sodda materiallar tanlanadi); - ularning faollik darajalari va hokazo. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun yaratilgan multimediali kompyuter texnologiyasi variantida texnologik yondashuv quyidagicha kechadi: birinchidan, maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyalanuvchisining o'rganiladigan materialni o'zlashtirishini qulay qilish va osonlashtirish maqsadida material bir-biri bilan bog'liq qismlarga, bo'laklarga ajratiladi; ikkinchidan, ta'limdan mo'ljallangan natija olish uchun amallar ketma-ket bajarilishi va loyihalashtirilgan ishlar oxiriga yetkazilishi ko'zda tutiladi. Eng muhimi, ushbu texnologiyada o'rganiladigan material multimedia asosida taqdim etiladi. Bola miyasiga bunday multimediyaviy ta'sir natijasida uning o'zlashtirishi yaxshilanib, mashg'ulot samaradorligi oshadi. Maktabgacha yosh davrida bolaning muloqotga bo'lgan ehtiyojini qondirish va har tomonlama rivojlantirishda multimedialardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. STEAM texnologiyasida animatsiya studiyasini yaratish uchun bugungi kunda odatiy bo'lgan texnik vositalar kerak bo'ladi: raqamli kamera, ovoz yozish va animatsiya dasturlari bilan ta'minlangan kompyuter yoki noutbuk. Shu bilan birga bolalar bilan multfilmlar yaratishda ma'lum shart-sharoitlarni hisobga olish, alohida vaqt ajratish, to'garak faoliyatlarini yo'lga qo'yish, ota-onalar bilan ham reja asosida ishlarni tashkil etish va tarbiyachilarning media savodxonligi talab etiladi. Animatsiya kattalar va bolalar manfaatlarini, faol harakatlarini iloji boricha yaqinlashtiradi, ijodiy muhitni yaratadi. Bolalar rassomlar, ssenariy mualliflari, rejissyorlar, aktyorlar, operatorlar bo'lishadi, bir-birlari bilan kichik muzokaralar,

bevosita muloqot olib borishadi, o'z harakatlarini muvofiqlashtirishni va umumiy natijaga erishishni o'rganadilar. Bu jarayonda bolalar ijodkorligini muvaffaqiyatli rivojlantirishda tarbiyachilarning ota-onalarni ham jalb etish samarali natijani beradi. Bolalar maktabgacha ta'lim tashkilotlarida oddiy mashg'ulotlarga qiziqishmaydi. Animatsiya yordamida bolalarni o'quv va ijodiy faoliyatga oson jalb qilish mumkin. Animatsiyada ijodiy fikrlash erkinligi, eng muhimi, ota-onalarning bolalarni har tomonlama rivojlanishida qo'shimcha ta'lim xizmatlari yaratiladi. Bolalar asosan tasviriy faoliyatga qiziqishadi va turli xil san'at turlari orqali ijodiy g'oyalarini shakllantiradilar, ijodiy jarayonda faollik ko'rsatadilar. Maktabgacha yoshdagi bolalar o'z tengdoshlari, kattalar bilan birgalikda ijodiy hamkorlik qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar, ularning axborot kommunikatsiya texnologiyalari bilish darajasi, foydalanish samaradorligi oshadi. Ota-onalarning muhim ehtiyojlari qondiriladi. Zamonaviy bolalar doimiy ravishda multimedia vositalari bilan yuzma-yuz muloqot qilganliklari uchun, kun davomida multfilmlar tomosha qilishadi, ularni yaratilish murakkabligini anglab yetishmasada, ularda alohida ishtiyoq bo'lgani uchun o'zlarida kuch, energiya topa oladilar, o'zlarining ijodiy multfilmlarini yaratishga osonlik bilan kirishadilar. Ularning animatsiyadan foydalanishi vizual faoliyatga, AKT ga qiziqishni oshiradi, o'zlarini ijodkor sifatida tasavvur etishadi

Raqamli ta'lim – ta'lim jarayoniga yordam beradigan va aniq natijalarga olib keladigan o'quv amaliyotidir. U nafaqat raqamli ta'lim vositalar orqali o'quv jarayonini davom ettirish, balki ta'lim sifatini va samarasini yanada oshirishga xizmat qiladi. O'quv jarayoniga raqamli ta'limni joriy qilinishi axborot texnologiyalaridan foydalanish asosida amalga oshiriladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari boshlang'ich sinf o'qituvchisi innovatsion faoliyatining asosiy mexanizmlaridan biri hisoblanadi. Ular tarbiyachiga ma'lumotni boshqarish, undan foydalanish, shuningdek, inson faoliyatining barcha sohalarida bilimlarni tarqatish imkoniyatini beradi. Shunga ko'ra, zamonaviy axborot jamiyatida tarbiyachining kompyuter, aloqa texnologiyalaridan, shu jumladan radio, televizor, zamonaviy mobil qurilmalar, gadjetlar, interaktiv

uskunalar, podkasting, striming va kengaytirilgan reallik texnologiyalari, veb-xizmatlar, mobil ilovalar va boshqalardan foydalangan holda keng ko‘lamli kasbiy, kognitiv, hordiq chiqarish, maishiy va boshqa vazifalarni hal qilish qobiliyati alohida o‘rin tutadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo‘yicha tarbiyachining kasbiy mahorati quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

a) ta‘lim tizimining global axborot jarayonlariga jalb qilinishi to‘g‘risida xabardorlik;

b) deyarli cheksiz miqdordagi ma‘lumotlarga va ushbu ma‘lumotlarni tahliliy qayta ishlashga

samarali kirish usullarini o‘zlashtirishga tayyorlik;

d) innovatsion tarbiyachiik natijalarni olish uchun zamonaviy axborot muhitida tarbiyachiik g‘oyalarni shakllantirishga imkon beradigan shaxsiy ijodiy fazilatlarni shakllantirish va rivojlantirishga intilish, shuningdek, o‘ziga xos axborot muhitini yaratish;

e) ilmiy va ijtimoiy tajribani birgalikda rivojlantirishga, axborotning o‘zaro ta‘sirining barcha

subyektlari bilan birgalikda aks ettirish va o‘z-o‘zini aks ettirishga tayyorligi;

f) ma‘lumotlarni olish, tanlash, saqlash, takrorlash, taqdim etish, uzatish va integratsiya qilish

madaniyatini o‘zlashtirish;

g) doimiy o‘zgarib turadigan axborot jamiyatida, uzluksiz ta‘lim sharoitida kasbiy o‘shning muhim yo‘nalishi sifatida zamonaviy interfaol telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlik;

h) axborot va ta‘lim muhitini modellashtirish va loyihalashtirish va o‘z kasbiy faoliyati natijalarini

bashorat qilish qobiliyati.

Hozirgi vaqtda global axborot va raqamli ta'lim makoniga kirishga yo'naltirilgan yangi ta'lim tizimi ishlab chiqilmoqda. Ushbu jarayon zamonaviy texnik imkoniyatlarga mos keladigan va bolaning axborot jamiyatiga barkamol kirishiga hissa qo'shishi kerak bo'lgan ta'lim texnologiyalari tarkibiga tuzatishlar kiritish bilan bog'liq tarbiyachiik nazariya hamda o'quv jarayonidagi sezilarli o'zgarishlar bilan birga keladi. So'nggi yillarda "axborot texnologiyalari" atamasi ko'pincha "kompyuter texnologiyasi", "texnologik innovatsiya" atamalari bilan sinonimga aylandi, chunki hozirgi vaqtda barcha axborot texnologiyalari kompyuter texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq. Biroq, "texnologik innovatsiya" atamasi ancha kengroq bo'lib, komponent sifatida "kompyuter texnologiyalari", "axborot texnologiyalari"ni o'z ichiga oladi.

Shu bilan birga, zamonaviy kompyuter va raqamli ta'lim vositalaridan foydalanishga asoslangan axborot texnologiyalari "texnologik innovatsiya" atamasini tashkil etadi.

Ta'lim sohasiga zamonaviy axborot texnologiyalarining kirib borishi tarbiyachilarga o'qitishning mazmuni, usullari va tashkiliy shakllarini sifat jihatidan o'zgartirishga imkon beradi. Ta'limdagi ushbu texnologiyalarning maqsadi o'quvchilarni axborot jamiyatida intellektual qobiliyatini mustahkamlash, shuningdek, insonparvarlik, individuallashtirish, o'quv jarayonini intensivlashtirish va ta'lim tizimining barcha darajalarida ta'lim sifatini oshirishdan iborat.

I.V. Robert zamonaviy axborot texnologiya vositalaridan foydalanishning quyidagi asosiy tarbiyachiik maqsadlarini aniqlaydi :

1. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quv jarayonining barcha darajalarini intensivlashtirish:

- o'quv jarayonining samaradorligi va sifatini oshirish;
- kognitiv faoliyat faolligini oshirish;
- loyihalararo aloqalarni chuqurlashtirish;
- hajmni oshirish va kerakli ma'lumotlarni qidirishni optimallashtirish.

2. Talaba shaxsini rivojlantirish, shaxsni axborot jamiyatida farovon hayotga tayyorlash:

- har xil fikrlash turlarini rivojlantirish;
- aloqa ko'nikmalarini rivojlantirish;
- eng yaxshi qaror qabul qilish yoki qiyin vaziyatda yechimlarni taklif qilish ko'nikmalarini shakllantirish; kompyuter grafikasi, multimedia texnologiyalaridan foydalanish orqali estetik tarbiyalash;
- axborot madaniyatini, axborotni qayta ishlash qobiliyatini shakllantirish;
- vazifa yoki vaziyatni modellashtirish ko'nikmalarini rivojlantirish;
- eksperimental tadqiqot faoliyatini amalga oshirish ko'nikmalarini shakllantirish.

3. Ish beruvchining ijtimoiy buyurtmasini bajarish bo'yicha ishlar:

- ma'lumotli savodxon shaxsni tayyorlash;
- foydalanuvchilarni kompyuter yordamida o'qitish;
- informatika sohasida kasbiy yo'naltirish ishlarini amalga oshirish.

Ta'lim tizimida texnologik yangiliklardan foydalanish o'quv jarayonining barcha darajalarini takomillashtirishga olib keladi va quyidagilarni ta'minlaydi:

- yangi axborot texnologiyalarini joriy etish orqali o'quv jarayonining samaradorligi va sifatini oshirish;
- kognitiv faoliyatni faollashtirishni shart qiluvchi rag'batlantiruvchi motivlar (rag'batlantirish) bilan ta'minlash;
- turli fan sohalaridagi muammolarni hal qilishda zamonaviy axborotni qayta ishlash vositalaridan foydalanish orqali tarmoqlararo aloqalarni chuqurlashtirish.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining o'quv jarayoniga ulkan ta'sirini hisobga olgan holda, ko'plab boshlang'ich sinf o'qituvchilari ularni kasbiy faoliyatiga qo'shishga tayyor. Ammo maktab ta'limini axborotlashtirish jarayoni bir zumda amalga oshirilmaydi, har qanday islohotga ko'ra, u izchil va uzluksizdir.

Har qanday axborot makonida erkin yo'naltirish umumiy insoniyat madaniyatining komponentlaridan biri bo'lgan dominant innovatsion madaniyat doirasida axborot submadaniyatini egallashni nazarda tutadi. Uning shakllanishi jarayoni yaxlit jarayon bo'lib, hech qanday holatda parchalanmaydi. Innovatsion madaniyat - ma'lum bir guruhga xos bo'lgan ijtimoiy yoki yosh maqomi bilan

emas, balki axborot oqimlari va raqamli axborot texnologiyalari bilan tanishish darajasi bo'yicha birlashtirilgan qadriyatlar, me'yorlar, urf-odatlar tizimidir. Boshlang'ich sinf o'qituvchisining innovatsion madaniyatini shakllantirish samaradorligi uning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, innovatsion va ijodiy faoliyatga tayyorligi bilan ham bog'liqdir.

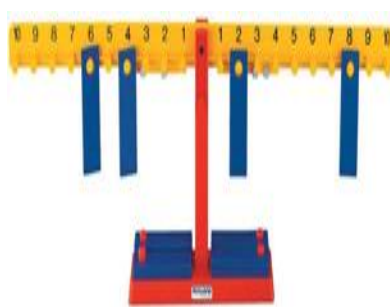
3. Mashg'ulotlar uchun didaktik ta'minot yaratish

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida davlat o'quv dasturini amalga oshirishning resurs ta'minoti O'zbekiston Respublikasining amaldagi me'yoriy-huquqiy hujjatlariga muvofiq amalga oshiriladi. Minimal resurslar bilan ta'minlanganlik kun tartibi va yillik rejada ko'zda tutilgan o'yin, qiziqishlarga ko'ra mashg'ulot va loyihaviy faoliyatlarni amalga oshirishni ta'minlashi kerak. Shu bilan birga, 10- ilovada keltirilgan resurslar bilan bir qatorda ushbu markazlar va rivojlantiruvchi muhitni bolalar, otaonalar va tarbiyachilarning birgalikdagi faoliyati mahsulotlari bilan jihozlash tavsiya etiladi; shuningdek, maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyachilari zarur o'quv va rivojlantiruvchi didaktik materiallarni yaratishda mahalliy hamjamiyat resurslari va o'zlarining ijodiy qobiliyatlariga tayanishlari mumkin. Bolalarga yo'naltirilgan guruhda puxta o'ylangan va xavfsiz tashkil etilgan rivojlanish muhiti eng muhim rol o'ynaydi, bu tarbiyachilarga davlat o'quv dasturining maqsad va vazifalarini amalga oshirish va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalarini qo'llash imkonini beradi. Guruh xonasini rivojlanish markazlari deb ataladigan kichik-kichik joylarga ajratish tavsiya etiladi. MTT tarbiyachilariga jadvalda guruhdagi rivojlanish markazlarining minimal soni ko'rsatilganligini tushunishlari tavsiya etiladi; hududning va MTTdagi ta'lim va tarbiya jarayoni mazmunining imkoniyatlari va xususiyatlarini inobatga olgan holda guruhdagi boshqa rivojlanish markazlari tashkil etilishi mumkin. Turli guruhlarda markazlar to'plami har xil bo'lishi mumkin, ammo davlat o'quv dasturi guruhdagi beshta asosiy rivojlanish markazlarini tavsiya qiladi: fan va tabiat; til va nutq; syujetli-rolli o'yinlar va sahnalashtirish; san'at; qurish, konstruksiyalash va matematika. Guruhda boshqa rivojlanish markazlarini ham tashkil etish mumkin, ularni tashkil etish bolalarning

manfaatlariga, guruhning bo‘sh makoniga va maktabgacha ta’lim tashkilotining moddiy-texnik imkoniyatlariga bog‘liq. Bunday markazlar vaqtinchalik yoki faqat bolalar faoliyatining maxsus turlari (qum va suv markazi; pazandachilik markazi; musiqa markazi) uchun tashkil etilishi mumkin. Ta’lim muhitini yaratishda tarbiyachilar bolalar faol bo‘lishi mumkin bo‘lgan joylar mavjudligini ta’minlashi kerak. Rivojlanish uchun mos jismoniy faollik uchun joylar. Bolalar jismoniy faollik orqali yanada samaraliroq o‘rganadilar va kun davomida yuqori darajadagi jismoniy faollik, turfa xillik va stimulning o‘zgarishiga ehtiyoj sezadilar. Bolalar faoliyatining muayyan amaliy turlari uchun imkoniyat. Yosh bolalar suvda o‘ynash, loydan pirog yasash, yog‘ochdan narsalar yasash, qo‘g‘irchoqlarni yotqizish va hokazo kabi amaliy mashg‘ulotlarga muhtoj. Shuningdek, ularga syujetli-rolli o‘yin, rasm chizish, rasimga olish, tildan foydalanish va qurilish bloklari kabi yangi tajribalarni mavjud aqliy tuzilmalarga integratsiya qilish va amalda qo‘llash uchun turli usullar kerak. O‘zgarish va xilma-xillik. Bolalar doimo o‘zlari qiziqqan narsalarni izlaydilar: manzara, tekstura, ranglar, ijtimoiy guruhlar, faoliyat, muhit, tovushlar va hidlar. Bolalar ta’lim jarayonida / MTTda qancha ko‘p vaqt sarflasa, ularga ko‘proq xilma-xillik va rag‘batlantirish kerak bo‘ladi.



1.



2.



3

(1.Mantiqiy boshqotirma "Manzil qayerda",2. "Matematik tarozilar" ko‘rgazmasi (65,5 □ 22 sm + 20 ta vaznli plastinka),3. "Hisoblash, tortish, solishtirish" (2 ta idish, 11 ta metall tarozi, 14 ta plastik tarozili tarozilar kiradi)



1. Mantiqiy boshqotirma “Geometrik shakllar” 2. Abak "Rangi, shakli, hisobi, 50 va 100 qism), 3. Raqamli gilam (24 qismdan iborat)

Bolalar bilan tashkil etiladiga ta’limiy faoliyat mavzusiga oid didaktik ta’minot yaratiladi. Bugungi kunda barcha MMT lar mavzular bo‘yicha kerakli didaktik ta’minot bilan yetarli darajada ta’minlangan. Ms; qir qiladigan rasmlar; • pazllar; • rasimli kubiklar to‘plami; • loto; • domino; • juftli kartochkalar (xotira o‘yinlari); • bolalarning yosh imkoniyatlariga muvofiq qoidalari bo‘lgan boshqa stolbosma o‘yinlari (yurish o‘yinlari va h.k.); • boshqotirma o‘yinlari (masalan, tangram va boshqalar); • alifbo plakati; • magnitli alifbo; • harfli va bo‘g‘inli kubiklar; • qora va rangli qalamlar, flomasterlar; • trafaretlar; • lineykalar; • qog‘oz, konvertlar; • yozish uchun mashq daftarlari, suv flomaster, latta; • audioyozuvli disklar (ertaklar, hikoyalar); • musiqali kompakt disklar; • bolalar badiiy adabiyoti (katta, oddiy matnli, tasvirli kitoblar) • bolalar uchun o‘quv adabiyoti (ko‘plab tasviriy materiallar bilan) Davlat o‘quv dasturini amalga oshiruvchi tarbiyachi bolaning shaxsiga hurmat ko‘rsatadi va ta’lim va tarbiya jarayonini dastur tamoyillariga muvofiq tashkil qiladi. Tarbiyachi fasilitator sifatida bolalarga ta’lim va tarbiya berishda o‘z bilimi, ko‘nikma va resurslaridan foydalanadi.



Tarbiyachi ta'lim va tarbiya jarayonini rejalashtiradi, bolaning har tomonlama rivojlanishiga va uning salohiyatini ochishga hissa qo'shadigan rivojlantiruvchi muhitni yaratadi. Buning uchun tarbiyachi bolaning rivojlanish xususiyatlarini biladi, uning his-tuyg'ularini tushunadi, har bir bolaning ehtiyojlari va qiziqishlarini aniqlaydi va hisobga oladi. Tarbiyachi guruhda shunday inklyuziv muhit yaratadiki, unda har bir bola o'zini ardoqli, qobiliyatli va ta'lim jarayoniga jalb qilingandek his qilishi kerak. Tarbiyachi bolaning mustaqil harakat qilish, natijalarga erishish va yutuqlarni amalga oshirish hamda ulardan zavqlanish qobiliyatini rivojlantirishga hissa qo'shadi. Tarbiyachi, shuningdek, bolalarda zarurat bo'lganida, har bir bola tarbiyachidan yordam va dalda olishi mumkinligiga ishonch hissining paydo bo'lishiga yordam beradi. Tarbiyachi doimiy ravishda kasbiy kompetentligini takomillashtirish uchun o'z kasbiy faoliyatini hujjatlashtiradi, tahlil qiladi va baholaydi. Tarbiyachi bolaning, ota-onalarning va mahalliy jamoatchilik vakillarining fikri va tajribasini hurmat qiladi va o'z ishini teng sheriklik asosida quradi.

Nazorat uchun savol va topshiriqlar:

1. 1.STEAM ta'lim texnologiyasini tadbiq etishda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish qay darajada ekanligini tushuntiring.
- 2.Multimediya vositalari animatsiyalardan ta'lim-tarbiya jarayonida foydalanish ning ahamiyati qanday?
3. Mashg'ulotlar uchun didaktik ta'minot yaratish deganda nimalarni bilib oldingiz?
- 4.Tarbiyachining multimediya resurslardan foydalanish imkoniyati qanday deb baxolaysiz?

9-MAVZU: MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARI TARBIYACHILARNING DIGITAL KOMPETENTSIYALARI (RAQAMLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI).

REJA:

1. Raqamlashtirilgan savodxonlik.
2. Raqamlashtirilgan texnologiyalardan va internetdan xavfsiz foydalanish.
3. STEAM ta'lim texnologiyasini qo'llashda tarbiyachining raqamli savodxonlik darajasi

Tayanch so'z va iboralar; digital kompetensiya, raqamlashtirish, raqamlashtirilgan savodxonlik, internet, internet xavfsizligi, raqamlashtirish texnologiyalari.

1. Raqamlashtirilgan savodxonlik. Raqamlashtirish tarixi. Raqamlashtirish 20-asr oxirida shaxsiy kompyuterlar va internetning paydo bo'lishi bilan mashhur bo'ldi. Ushbu texnologiyalar matn, tasvir, audio va video kabi turli xil axborot shakllarini raqamli shakllarga aylantirish imkonini berdi. Raqamlashtirish jarayoni aloqa va tijoratda inqilob qildi va zamonaviy hayotning deyarli barcha jabhalari rivojiga chuqur ta'sir ko'rsatdi.

Raqamlashtirishga misollar. Raqamlashtirishdan o'tishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarning ba'zi umumiy misollari: kitoblar, maqolalar va shartnomalar, **matnlar;** fotosuratlar, san'at asarlari va tibbiy tasvirlar kabi, tasvirlar; musiqa, nutqlar va intervyular kabi, audio; filmlar, teleko'rsatuvlar va veb-kamera tasvirlari kabi, videolar; va sensorlardan olingan raqamli ma'lumotlar, moliyaviy ma'lumotlar va ob-havo ma'lumotlari kabi ma'lumotlar.

Raqamlashtirishning afzalliklari. Raqamli ma'lumotlar osongina saqlanishi, kirishi va almashishi mumkin. Bu, ayniqsa, xodimlar, mijozlar va hamkorlar tomonidan ma'lumotlarga tez va oson kirishi kerak bo'lgan bugungi ish dunyosida muhim ahamiyatga ega. Yana bir afzalligi shundaki, raqamli ma'lumotlar analog ma'lumotlarga qaraganda osonroq manipulyatsiya qilinadi. Bu shuni anglatadiki, korxonalar yaxshiroq qarorlar qabul qilish uchun ma'lumotlarni osonroq tahlil qilishlari va ulardan foydalanishlari mumkin. Va nihoyat,

raqamlashtirish korxonalariga qog'oz hujjatlar va boshqa analog materiallarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirish orqali pulni tejashga yordam beradi. Raqamlashtirishdan foydalanish holatlari axborotni almashish va undan foydalanishni osonlashtirish.

Raqamlashtirishning kamchiliklari

Raqamli ma'lumotlar mualliflik huquqi egasining ruxsatisiz osongina nusxalanishi va tarqatilishi mumkin. Bu qaroqchilik va intellektual mulkni o'g'irlash bilan bog'liq muammolarga olib keldi. Yana bir kamchilik shundaki, raqamli ma'lumotlar osongina o'zgartirilishi yoki o'chirilishi mumkin. Bu, ayniqsa, o'zgartirilgan ma'lumotlar to'g'ri belgilanmagan yoki aniqlanmagan bo'lsa, xatolar va tushunmovchiliklarga olib kelishi mumkin. Nihoyat, raqamlashtirish texnologiyaga tayanishga olib kelishi mumkin, bu qimmat va miqyosda ushlab turish qiyin bo'lishi mumkin. Agar ta'limning raqamli tizimlari ishlamay qolsa, yo'qolgan ma'lumotlarni qayta tiklash va ma'lumotlarni vaqtida yuklash qiyin.

Voronina Yu.V. o'z asarlarida raqamli savodxonlik kontseptsiyasiga yondashuvlarning retrospektiv (retrospektiv- lotincha retro "orqaga, + spectare "qarash, mulohaza yurit - o'tmishga nazar) tahlilini o'tkazdi. Muallifning qayd etishicha, "raqamli savodxonlik" tushunchasi P.Gilsterga tegishli. Biroq, «raqamli kompetentsiyaning birinchi to'liq kontseptsiyasi Evropa maktabida (Bryussel) 2010 yilda paydo bo'lgan (L. Ilomyaki, A. Kantosalo, M. Lakkala). Konsepsiya mualliflarining fikricha, raqamli kompetentsiyaning tarkibiy qismlari raqamli texnologiyalardan foydalanishning texnik ko'nikmalari, ulardan raqamli madaniyatda o'z-o'zini rivojlantirish va takomillashtirish uchun foydalanish qobiliyatidir. D.Belshou raqamli savodxonlikning yagona kontseptsiyasi yo'q, hamma narsa o'ziga xos kontekstga (madaniy, ijtimoiy, kasbiy, yosh) bog'liq deb hisoblaydi".

Birlashgan Millatlar Tashkilotining 2018 yilgi hisobotida aytilishicha, raqamli ko'nikmalar zamonaviy odamlarning ijtimoiy integratsiyasini yaxshilaydi, bu ko'nikmalarni maktabgacha ta'lim tizimidan boshlab o'rgatish kerak. "Raqamli ko'nikmalar deganda ma'lumotlarga kirish va boshqarish uchun raqamli

qurilmalar, aloqa ilovalari va tarmoqlaridan foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmalarga asoslangan yaxshi o'rnatilgan, avtomatlashtirilgan xatti-harakatlar tushuniladi"[3].

Biroq, pedagolarning 38 foizi raqamli texnologiyalardan noaniq foydalanadi yoki ulardan umuman foydalanmaydi. O'qituvchilarning beshdan bir qismi (21%) raqamli texnologiyalardan 5 yildan kamroq vaqt davomida foydalanmoqda. O'qituvchilarning aksariyati (91%) Internetdan faol foydalanadi va kompyuter va boshqa raqamli qurilmalarda ishlashda qiyinchiliklarga duch kelmaydi (84%). Shu bilan birga, o'qituvchilar yangi ilovalar, dasturlar va resurslarga (77 foiz) qiziqadi va ijtimoiy tarmoqlardan faol foydalanadi (71 foiz).

Raqamli savodxonlik tushunchasini o'rganar ekan, tahlilchilar raqamli savodxonlikning o'ziga xos kasbi yo'q degan xulosaga kelishdi. Shu bilan birga, o'qituvchining raqamli savodxonligining muhim xususiyatlarini aniqlash uchun o'qituvchining imidjiga qo'yiladigan talablardan va kasbiy kompetensiyalarning yig'indisidan kelib chiqish kerak. "Tarbiyachi(maktabgacha, boshlang'ich umumiy, asosiy umumiy, o'rta umumiy ta'limdagi tarbiyachiik faoliyat) (tarbiyachi, o'qituvchi) kasbiy standarti maktabgacha tarbiyachilar faoliyatidagi mehnat harakatlaridan biri sifatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan bog'liq ko'nikmalarni shakllantirishni belgilaydi. bundan keyin AKT deb yuritiladi). Ko'nikmalar ro'yxati AKT kompetensiyalarini o'zlashtirish qobiliyatini o'z ichiga oladi: umumiy foydalanuvchi AKT kompetensiyasi; umumiy tarbiyachiik AKT kompetensiyasi; fan-tarbiyachiik AKT kompetensiyasi (inson faoliyatining tegishli sohasidagi professional AKT kompetensiyasini aks ettiruvchi.

Shunday qilib, mualliflar axborot savodxonligini shaxsning informatikaning asosiy g'oyalarini tushunishi, axborot texnologiyalarining jamiyatdagi o'rni haqidagi g'oyasi, axborot oqimlari bilan ishlash qobiliyati deb hisoblashgan.

Hozirgi kunga kelib dunyoda ta'lim berish va ta'lim olish dolzarb masalalardan biriga aylandi. Chunki aynan sifatli ta'lim biz yashab turgan dunyoni turli muammolardan qutqarishda muhim rol o'ynashi endi xech kimga sir emas.

Shu tufayli davlatlar ta'lim sohasiga katta mablag` ajratmoqdalar. Bu borada mamlakatimizda ham salmoqli ishlar amalga oshirib kelinmoqda. Shunday bo'lishiga qaramay ta'lim tizimimizda hali o'z yechimini kutayotgan qator masalalar borki ularni bartaraf etmasdan zamonaviy sifatli ta'lim haqida gapirib bo'lmaydi. Xususan axborot olish va foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda, fikrimizcha, ta'lim tizimiga raqamli texnologiyalarni jalb etmasdan ta'lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalash mumkin emas. Biz ilgari ta'lim dasturlarini an'anaviy usulda ma'ruza shaklida olib borganmiz. Bu ham yirik xajmli kitoblar va qo'llanmalar orqali amalga oshirilgan. Bu o'z navbatida ta'lim sifatining u qadar yuqori bo'lishini ta'minlamagan. O'quvchilar turli qo'shimcha materiallarni o'zlashtirish uchun ham yirik xajmdagi adabiyotlar va katta qappaygan sumkalarni ko'tarib yurishga majbur bo'lgan. Endilikda ta'limni raqamlashtirish jarayoni boshlandi. Bu esa ta'lim oluvchiga zamonaviy qulayliklar yaratib ta'lim olishni osonlashtirmoqda. Raqamli texnologiyalar joriy etilgan ta'lim tizimi vostilari rolini multimediyalar, kodoskop, kompyuter, noutbuk, internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalar, smart doska, proyektorlar bajarib beradi. Bugun ular bilan ta'lim tizimining qurollantirilishi o'quvchilarga dars mashg'ulotlarini sifatli o'tilishini ta'minlaydi. Bugungi pandemiya sharoiti ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar qo'llanilishi yaxshi samara berishini isbotladi. Televideniya orqali berib borilgan onlayn darslar raqamli ta'limga o'tishning bir debochasi sifatida qabul qilsak bo'ladi. Bu jarayon o'quvchiga uydan chiqmay turib ham ta'lim olish mumkinligini isbotlab berdi. Raqamli ta'limga o'tishning boshqa afzalliklari to'g'risida ham fikr yuritadigan bo'lsak ularga quyidagilarni kiritish o'rinlidir. O'quvchilar xohlagan joyida va xohlagan vaqtda ta'lim olish imkoniga ega bo'ladi; - o'quvchilar mutaxassis yetishmaydigan uzoq qishloqlarda ham fanlarni tanlash va uydan turib ta'lim olish imkoniga ega bo'ladi; - internetdan axborot olish va undan foydalanish madaniyati shakllanadi; - ta'lim tizimini yangi bosqichga ko'taradi; - vaqt va mablag` sarfini keskin kamaytiradi; - "raqamli dunyo"da yo'qolib qolmaslik va yaxshi ish topishda ustunliklarga ega bo'ladi. Bugun mamlakatimizning barcha xududlarida ham internet tezligi yetarli emas. Bu

esa o'z navbatida raqamli ta'lim tizimiga o'tishga to'sqinlik qiladi. Buni bartaraf etish uchun esa xukumat darajasidagi katta ishlar amalga oshirish talab etiladi. Prezidentimizning Oliy Majlisga murojaatnomalarida ayni shu sohada ko'rsatmalar berilgani biz fikr yuritayotgan sohada sezilarli yuksalish yuz berishiga ishoniradi. Wi-Fi zonalar IT parklar ochilishi raqamli ta'lim tizimini yuksalishiga xizmat qiladi. Raqamli ta'limning joriy etilishi o'qituvchilar orasida ishsizlikni keltirib chiqarishi extimolini yuzaga keltiradi, ammo buni ham bartaraf etish imkoni mavjud. Buning uchun o'qituvchilarni raqamli texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini o'stirish va internet orqali turli ochiq kurslar tashkil etish orqali bandligini ta'minlash mumkin. Bunda nafaqat mamlakatimizdagi balki chet eldagi qator ta'lim oluvchilarni ham jarayonga jalb etish imkoni bo'ladi. Bu o'z navbatida mustaqil mablag` topish imkonini bersa ikkinchidan o'qituvchini o'z ustida ko'proq ishlashi va raqobat tufayli ta'lim sifatini yanada ortishiga xizmat qiladi. Hozirgi vaqtda bunga telegram kanallari orqali amalga oshirilayotgan ta'limni misol sifatida keltirish mumkin. Bu kanallar orqali o'zlashtirish ko'p vaqt talab etadigan bilimlar qisqa muddatda yetkazib berilmoqda. Xulosa sifatida aytish mumkinki raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'limni tashkil etish va ta'lim samaradorligini ortishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga jaxon xamjamiyatida muhim o'rin egallashimizni ta'minlaydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF 6079 sonli "Raqamli O'zbekiston -2030" strategiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora tadbirlari to'g'risida"gi farmonida raqamli dunyoda raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarni ishlab chiqish, raqamli iqtisodiyot sohasida yangi loyihalarni ko'rib chiqish va raqamli ta'limni rivojlantirish dasturlari amalga oshirilmoqda.

Raqamlashtirish - Digitization

Raqamli texnologiyalar sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini rivojlantirish va rag'batlantirish, ularning tashkiliy mexanizmlarini takomillashtirish; g'oyalar va yangi texnologiyalar yaratishni targ'ib qiluvchi respublika tanlovlari va tadbirlarini (xakatonlar, konkurslar, olimpiadalar va boshqalar) o'tkazish; yangi qidiruv

tizimlarini yaratish yoʻnalishini ishlab chiqish va aniqlash, shu jumladan audio va video materiallarni izlash va aniqlash uchun yechimlar, axborotni qidirish va olishda semantikadan foydalanish, mashinaviy tarjima tizimidagi yangi texnologiyalar, shuningdek, mashinaviy oʻqitishning yangi algoritmlari va texnologiyalarini rivojlantirish;

robototexnika komplekslari va odamlar oʻzaro taʼsirining algoritmlarini ishlab chiqish, maʼlumotlar uzatish tarmoqlari infratuzilmasini, oʻrnatilgan sensorlar va sensor tarmoqlarni takomillashtirish, shuningdek, "bulutli" xizmatlarini taqdim etishning turli xil modellarini amalga oshirish uchun dasturiy taʼminot yaratish boʻyicha ilmiy ishlarni olib borish

maktabgacha, oʻrta va oliy taʼlim tizimi uchun elektron taʼlim resurslarini yanada takomillashtirish, shuningdek, ichki va jahon taʼlim resurslaridan foydalanishni taʼminlash;

Inson kapitalini rivojlantirish, shu jumladan, ixtisoslashgan taʼlimni rivojlantirish hamda IT-sohasidagi kasblarni ommalashtirish, IT-korxonalar uchun institutsional sharoitlarni yaxshilash va maʼmuriy toʻsiqlarni kamaytirish; maktab va maktabgacha taʼlim tizimiga raqamli transformatsiya va yangi texnologiyalar boʻyicha innovatsion oʻquv dasturlarini joriy etish

Avval maktabgacha taʼlim muassasalarida raqamlashtirish va raqamli dunyoda oʻqitish boʻyicha amalga oshirilayotgan ishlar va yangi goʻyalarni roʻyobga chiqarish tahlilini koʻramiz.

Mamlakatimiz maktabgacha taʼlim tashkilotlarida bolalarimizning aksariyat, yaʼni 3-6 yoshdagilari tarbiyalanadi. Xalqimizda bir naql bor: "Yoshlikda olingan bilim toshga oʻyilgan naqshdir". Mana shu yoshda bolalarning rivojlanishi juda kuchli boʻladi. Atrof muhitning taʼsiri va atrofdagilarning tarbiya berishi ularning qolgan hayotiga ham taʼsiri va ahamiyati kuchli hisoblanadi. Hali boshlangʻich maktabga kirmagan bolalarning hozirgi zamon texnologiyalarning oʻrganishi va uni qoʻllay bilishi soʻngi yillarda tezlik bilan rivojlanib kelmoqda va rivojlanib ham boradi.

Dastlabki bolalalik davrida raqamli dunyoda ta'lim berish va bilim olish yo'llarini samarali tashkil etish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri. Bu muammoning nazariy yechimi tarbiyachilar, bollalar va ularning ota-onalarini raqamli dunyoda o'qitishga yangicha yondashishlarni amalga oshirish hisoblanadi. Turli dasturlar, mobil ilovalar va ijtimoiy tarmoqlardagi guruhlar kabi bir qator yangi texnologiyalar bolalar ta'limiga yangi innovatsion investitsiyalarni joriy qilishning asosiy ta'lim vositalari vazifalarini bajaradi. Mana masalan "Moyvoqvoy va qizcha" mobil ilovasidagi bolalarning tafakkurini rivojlantirishda va kreativ fikrlashida hamda noqulay vaziyatlarda qaror qilishda ahamiyati beqiyos.

Xorijiy davlatlarda "Aflatot" dasturi maktabga kirmagan bolalar uchun mo'ljallangan bo'lib, u ijtimoiy va iqtisodiy savodxonlikka asos soluvchi dastur hisoblanadi. Bunday dasturlar balalarning birinchi ta'lim olishlari va hayotiy ko'nikmalarini shakllantirishda juda muhimdir

Maktabgacha ta'lim muassasalarida raqamlashtirish borasida YUNISEF tomonidan O'zbekistondagi maktabgacha ta'lim sohasini rivojlantirish uchun «Learning passport» nomli raqamli ta'lim platformasini yaratish, O'zbekistondagi Yaponiya JICA vakolatxonasi tomonidan «O'zbekistonda alohida parvarishga muhtoj bolalar bilan ishlaydigan tarbiyachi kadrlarning malakasini oshirish bo'yicha» loyihasi, Koreya-O'zbekiston biznes assosiyasi tomonidan maktabgacha ta'lim tizimi uchun yaratilayotgan «EDU LINK» axborot tizimi loyihasi kabi ishlar amalga oshirildi. Mamlakatimiz maktablarida xalq ta'lim vazirligi tomonidan maktab ta'limini raqamlashtirish, maktab ta'limiga axborot kommunikatsion texnologiyalrniintegratsiya qilish, o'qituvchi, o'quvchi va ota-onalarning interaktiv muloqatlarini rivojlantirish, masofaviy va mustaqil ta'lim olish uchun imkoniyatlarni amalga oshirish maqsadida kundalik.com raqamli ta'lim platformasini ishlab chiqildi va amalda tadbiiq etilmoqda. Bu platformada o'qituvchilar uchun dars jadvallari elektron jurnal, uy vazifalarni boshqarish va turli hisobotlarni avtomatik ravishda amalga oshiriladi, ota-onalar uchun o'quvchining kundaligi, uy vazifalari va muloqotlar uchun bo'limlari orqali o'z

farzandlarini to'liq nazoratga oladi, o'quvchilar uchun kundalik daftari, portfolio, muloqot bo'limlari orqali kelasi dars mavzulari biladi, o'qituvchilari bilan o'zaro muloqotlarini amalga oshiradi, davlat organlari uchun umumiy statistika ma'lumotlarni to'plash, yangiliklarni quyi tizimlarga yetkazishda aloqa va xabardor bo'lish uchun ishlarini amalga oshiradi. Oliy ta'lim tizimida raqamli universitet loyihasi davom etmoqda. Hozirgi kunda ta'lim jarayoniga oliy ta'lim muassasalaridan olinadigan turli hisobot va ma'lumotlar sonini keskin kamaytirish, ularni tayyorlashning qog'oz shaklidan voz kechish, boshqaruv tizimini raqamlashtirish maqsadida Raqamli universitet loyihasi doirasida "Oliy ta'lim jarayonlarini boshqarish axborot tizimi" (HEMIS

- Higher Education Management Information Systems) ishlab chiqildi. Ushbu axborot tizimi «Ma'muriy boshqaruv», «O'quv jarayoni», «Ilmiy faoliyat» va «Moliyaviy boshqaruv va statistika» axborot tizimlarini o'z ichiga oladi.

Oliy ta'lim jarayonlarini boshqarish axborot tizimini joriy etishdan maqsad:

- OTM faoliyatining ochiqligi va shaffofligini ta'minlash;
- oliy ta'lim tizimida o'quv, ilmiy, ma'muriy va moliyaviy jarayonlarni avtomatlashtirish;
- oliy ta'lim tizimida byurokratik to'siqlar yuzaga kelishini oldini olish va moliyaviy xarajatlarni qisqartirish;
- OTM, talaba, va ish beruvchi tashkilotlar o'rtasida uzviylikni ta'minlash;
- boshqaruv jarayonlari uchun sarf qilinadigan vaqtni qisqartirish va mehnat samaradorligini oshirish;
- ta'lim jarayoni ishtirokchilari faoliyati samaradorligini monitoring qilish;
- tahliliy ma'lumotlarni shakllantirish va qaror qabul qilish jarayonini optimallashtirish va tezlashtirish.

Oliy ta'lim muassasalarida raqamlashtirish va raqamli texnologiyalar vositasi yordamida ta'limni tashkil etish talabalarning dars mashg'ulotlarga faolatlashishi, mavzularni to'liq o'zlashtirishi, kelajakdagi kasbiga mehrining oshishi va turli kompetensiyalarini rivojlaniga sabab bo'ladi

Bugungi kunda raqamli ta'lim tizimlarimizda o'rni beqiyos bo'lib, bunda o'quvchilar va talabalarimizning fanni o'zlashtira olishi emas, balki ular bir vaqtning o'zida qanday o'qiyotganini, fanni qanday o'rganayotganini, vazifalarga qiziqishi, o'z darajasidagi muammolarga fikr bildirishlarini kuzatish mumkin. Buning natijasida o'quvchilarning o'zlari mustaqil o'rganishi, shaxsiy o'rganishga moslashishi va o'zini ustida ishlashi kabi qobiliyatlari rivojlanadi. Dars jarayonlari raqamli kontekstda jonli olib borish va darslarda interfaol topshiriqlarni berish, virtual loyihalarida o'rganish talabalarni yanada fikrlashlarini o'stiradi. O'zi qiziqqan sohadagi kasbiy kompetensiyalari rivojlanadi. atnashishi, mavzularni to'liq o'zlashtirishi, kelajakdagi kasbiga mehrining oshishi va turli kompetensiyalarini rivojlaniga sabab bo'ladi.

Raqamlashtirilgan texnologiyalardan va internetdan xavfsiz foydalanish. Bugungi kunda dunyo ahlining aksariyat qismi Internetdan foydalanmoqda. Inson va jamiyat bir joyda turmaydi, doim o'zgarib boradi, biz yashab turgan hozirgi vaqtni globallasuv davri deb nomlanishi odatiy holat bo'lib ulgurgan. Ma'lumotlar uzatish vositalarining rivojlanishi barcha davlatlar kiritilgan yagona axborot tizimini yaratilishiga xizmat qildi. Aynan internet tufayli local axborot tarmoqlari yagona global tarmog'iga birlashdi. Axborot olamida Internet davri kelgani, internet-televideniye, internet-radio, elektron pochta, onlayn-video kabi ko'plab yangi axborot tarqatish texnologiyalari qanday tez sur'atlar bilan rivojlanib, ularning auditoriyasi va ta'sir doirasi tobora kengayib borayotgani haqida ortiqcha gapirishga zarurat yo'quv, deb o'ylayman. Bunday axborot vositalariga asosan yoshlarning juda katta qiziqish bilan qarashi va ulardan keng foydalanishini hisobga oladigan bo'lsak, haqiqatan ham, bu masalaning naqadar ulkan ahamiyatga ega ekanini anglash qiyin emas. Axborot mavzusi insoniyat taraqqiyotining barcha bosqichlarida muhim ahamiyat kasb etib, bugungi serqirra va intensiv hayotimiz, globallasuv jarayonlarida esa axborot yanada dolzarb masala bo'lib, endilikda axborotga egalik, zamonaviy tizimlarining shakllanganligi mamlakatning demokratik rivojini sifatlovchi omilga aylandi. O'tgan yillar davomida o'sib kelayotgan yosh avlodning ma'naviy yuksalishi, axborotga bo'lgan

huquqlarini ro'yobga chiqarish, axborot erkinligini ta'minlash maqsadida zarur texnologik sharoitlar va huquqiy kafolatlar yaratildi. Har kimning fikrlash va so'z erkinligi, o'zi istagan axborotni izlashi, olishi, uni tarqatish borasidagi konstitutsiyaviy normalar milliy qonunlarimizda rivojlantirildi. Shuningdek, xalqaro axborot tarmoqlari va Internet jahon axborot tarmog'idan erkin foydalanish uchun sharoit yaratilishini e'tirof etuvchi normalar qonunlarimizda o'z aksini topdi. Xususan, bugungi kunda axborot sohasida ommaviy axborot vositalari, shundan televideniya, Internet-kafelar, Internet provayder, davlat axborot resurslari, "ZiyoNET" yoshlar axborot portali va axborot-kutubxona muassasalari faoliyat yuritmoqda. Internetdan foydalanuvchilarning soni esa to'quvqiz milliondan ortib ketdi. Bularning barchasi fuqarolarimiz, xususan, yoshlarimizning axborot sohasidagi konstitutsiyaviy huquqining ifodasidir. Global axborot makoniga real ko'z bilan qaraydigan bo'lsak, hozirda keng jamoatchilikni xavotir va tashvishga solib kelayotgan muammolardan biri, shubhasiz, axborot makonida nosog'lom manfaatlar, ziddiyat va qarama-qarshiliklar ta'siridagi agressiv axborotlarning (o'z joniga qasd qilishning oson yo'llarini targ'ib qiluvchi 9 ming, erotik mazmunga ega 4 mingdan ziyod saytlar, kompyuter o'yinlari zo'ravonlik va yovuzlik, o'ta jangari ruhdagi (beshafqat urushlar, o'ldirishlar, otishmalar, portlatishlar va hokazo) Internet saytlar mavjudligi), milliy axborot makonimizga kirib kelishidir. Axborotlar tezkor Internet orqali qabul qilinar ekan, uning aksariyat foydalanuvchilari yoshlar hisoblanadi. Ularning ko'pchiligi odnoklassniki.ru, facebook.com, mail.ru, twitter.com, V Kontakte.ru kabi ijtimoiy saytlarning doimiy foydalanuvchilari sanaladi. Tan olish kerakki, O'zbekistondagi jami saytlarda ro'yxatdan o'tganlar jamlansa ham yuqoridagi miqdorga yetmaydi. Ushbu raqamlar milliy saytlarimizni yoshlar uchun jozibador, mazmunli, saviyali, qiziqarli, o'ziga tortuvchi qilib yaratish masalasiga jiddiy e'tibor qilishga undaydi. Milliy saytlarimiz oldinda yurmasada, boshqa chet el saytlardagi kabi "o'ziga jalb qilish" doirasini kengaytirsa, yoshlarimiz milliy saytlarga birinchi bo'lib murojaat qilishi mumkin bo'ladi. Axborot sohasi liberallashayotgan bir paytda, uzoq-yaqin mamlakatlardagi turli xil siyosiy, mafkuraviy va boshqa kuchlar (120 ga yaqin

davlat axborot xurujlarini uyushtirish ustida ish olib bormoqda) o'zlarining g'arazli manfaatlari yo'lida ommaviy kommunikatsiya vositalaridan foydalanib, axborot erkinligini suiiste'mol qilib, o'sib kelayotgan yosh avlodga axborot tahdidlarini ko'rsatish orqali, hali ongi va hayotiy qarashlari shakllanib ulgurmagani yoshlarni chalg'itish, ularning ongi va qalbini egallash yo'lidagi intilishlarini kuchaytirayotgani sir emas. Nosog'lom axborot oqimlaridan yoshlarni himoyalashga oid dunyoda qator huquqiy mexanizmlar yaratilgan. Jumladan, xalqaro amaliyotda "Kiber jinoyatlar to'g'risida" Konvensiya, "Voyaga yetmaganlar uchun xavfsiz Internet va onlayn resurslarni joriy qilish to'g'risida" Yevropa Ittifoqi Parlamenti Assambleyasining tavsiyalari, "Bola huquqlari to'g'risida" BMT Konvensiyasini, "Yoshlarni himoyalash to'g'risida" Germaniya, "Voyaga yetmaganlarni ommaviy axborotning salbiy ta'siridan himoyalash to'g'risida" gi, Litva "Bolalarni sog'ligi va rivojlanishiga ziyon yetkazuvchi axborotdan himoyalash to'g'risida" gi Rossiya qonunlarini tilga olishimiz mumkin. Milliy qonunchiligimizda ham yoshlarni nosog'lom axborotlardan himoyalashning mexanizmlari mavjud. Xususan, "O'zbekiston Respublikasida yoshlarga oid davlat siyosatining asoslari to'g'risida"gi Qonunda "O'zbekiston Respublikasida yoshlar orasida odob-axloqni buzishga, shu jumladan, zo'ravonlikni, hayosizlikni va shafqatsizlikni tashviqot qilishga qaratilgan har qanday xatti-harakatlar man etilishi", "Bola huquqlarining kafolatlari to'g'risida"gi Qonunda "Pornografiya, shafqatsizlik va zo'ravonlikni namoyish etuvchi, inson qadr-qimmatini tahqirlovchi, bolalarga zararli ta'sir ko'rsatuvchi va huquqbuzarliklar sodir etilishiga sabab bo'luvchi ommaviy axborot vositalaridan foydalanish, adabiyotlarni tarqatish hamda filmlarni namoyish etish taqiqlanishi" belgilab berilgan.

Axborot asri davrida yoshlarga yopirilib kelayotgan axborotlardan foydalana olishlari, xususan, nosog'lom axborotlardan himoyalana olishlari, kommunikatsiya vositalaridan to'g'ri foydalana bilishlari uchun bilim va tajriba kerak bo'ladi. Aynan mana shu borada ular kattalar, ayniqsa, ota-onalar va tarbiyachilarning

ma'naviy-ruhiy ko'magiga muhtoj. Biz o'sib kelayotgan yosh avlodning media savodxonligi va Internetdan foydalanish madaniyatini yuksaltirishimiz lozim.

Axborot makonining globallashuvi jarayonida yoshlarning ma'naviy-axloqiy tarbiyasini yanada takomillashtirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar rejasini ishlab chiqish, buni amalga oshirishda jamiyatimizning keng qatlamlari: davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari, fuqarolik jamiyati institutlari, jamoat tashkilotlari, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari, ota-onalar va tarbiyachilarni keng jalb qilish maqsadga muvofiq.

Darhaqiqat, axborot makonida tahdidlar bor ekan, Milliy axborot makonimizga chegara qo'yib bo'lmaydi. Shunday ekan, yoshlarga sog'lom axborot muhitini yaratib, ular ma'naviy olamining daxlsizligini asrash asosiy vazifalarimizdan biridir. Zero, yoshlar ma'naviyatiga daxldor yumushlarda beparvolikka yo'l qo'yib bo'lmaydi.

STEAM ta'lim texnologiyasini qo'llashda tarbiyachining raqamli savodxonlik darajasi. Zamonaviylikni axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Smartfon har bir inson hayotining ajralmas qismiga aylandi va noutbuk har qanday mutaxassisning ish stoliga joylashdi. Bolalar gadjetlar va vidjetlar bilan tanishishni ancha erta boshlaydilar. Shunday ekan, o'qituvchilar va o'qituvchilar birinchilardan bo'lib raqamli savodxonlikni egallashlari kerak, chunki o'quvchilar va o'qituvchining raqamli ko'nikmalari bugungi kunda zarur va majburiy holga aylanib bormoqda

“Raqamli savodxonlik” tushunchasi 20-asrda amerikalik yozuvchi va jurnalist Pol Gilster tomonidan kiritilgan. Uning yozishicha, “raqamli savodxonlik kompyuter yordamida turli formatlarda va keng manbalarda taqdim etilgan ma'lumotlarni tushunish va ulardan foydalanish qobiliyati sifatida talqin etilishi mumkin”.

Hozirda “raqamli savodxonlik” tushunchasi doimiy ravishda o'zgarib, kengayib bormoqda. Natijada, ushbu tushunchaning ko'plab talqinlarini topish mumkin. **Raqamli savodxonlik** - bu axborot bilan xavfsiz ishlash qobiliyati (raqamli qurilmalar va tarmoq texnologiyalaridan foydalangan holda ma'lumot

yaratish va ularga kirish; iqtisodiy va ijtimoiy hayotda keyingi ishtirok etish uchun axborotni boshqarish, tushunish, integratsiya qilish, almashish, baholash) ekanligini ko'rib chiqamiz

Savodxonlikning tarkibiy qismi, turi

Axborot savodxonligi - ma'lumot bilan malakali ishlash qobiliyati, ya'ni turli manbalarda qidirish, iqtibos keltirishda mualliflik huquqini hurmat qilish, ma'lumotlarning ishonchliligini baholash.

Kompyuter savodxonligi- kompyuter va mobil qurilmalarning texnik imkoniyatlarini bilish, shuningdek, kasbiy faoliyat vazifalariga muvofiq zarur dasturlarni o'rnatish qobiliyati

Media savodxonligi- har xil turdagi ma'lumotlar (matn, grafik, video ma'lumotlar) bilan ishlash qobiliyati va virtual haqiqat ob'ektlaridan foydalanish qobiliyati

Kommunikativ savodxonlik- aloqa uchun axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan, jumladan, ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish qobiliyati

Texnologik savodxonlik- muayyan muammolarni hal qilish uchun tegishli raqamli qurilmalar va axborot texnologiyalarini tanlash qobiliyati

Shunday qilib, shuni ta'kidlash mumkinki, raqamli savodxonlik kasbiy AKT vakolatlarini rivojlantirish uchun asos bo'lib, ta'lim, kundalik, kasbiy vazifalarni hal qilish imkonini beradi [4].

So'rov natijalari shuni ko'rsatdiki, o'qituvchilarning deyarli yarmi (40%) o'z tarbiyachiik faoliyatida raqamli texnologiyalardan noaniq foydalanadi yoki ulardan umuman foydalanmaydi. O'qituvchilarning 20% dan ortig'i qisqa vaqt ichida raqamli texnologiyalardan foydalanadi. Shu bilan birga, deyarli barcha o'qituvchilar (85% dan ortig'i) Internet kompyuter tarmog'idan faol foydalanadilar va ular kompyuter va gadjetlar bilan ishlashda hech qanday qiyinchiliklarga duch kelmaydilar. Bundan tashqari, o'qituvchilar hozirda yangi dasturiy mahsulotlar va resurslarga (75% dan ko'proq) qiziqishadi, shuningdek, ijtimoiy tarmoqlardan keng foydalanishadi (751% dan ortiq).

O'qituvchilarning raqamli savodxonligi indeksi o'qituvchilarning raqamli iqtisodiyotga tayyorlik darajasi ko'rsatkichi bo'lib, u NAFI tomonidan uch yil avval ishlab chiqilgan. Ushbu ko'rsatkich axborot, kompyuter, aloqa savodxonligi, shuningdek, media savodxonligi va texnologik innovatsiyalarga munosabatni baholashga asoslanadi.

Rossiyada maktabgacha ta'lim tashkiloti o'qituvchilarining raqamli savodxonligi indeksi yuqori - 87%. "Texnologik innovatsiyalarga munosabat" komponenti eng past qiymatga ega - 76%. Ushbu mezon zamonaviy texnologiyalarni bilish va gadjetlar bilan ishlash qobiliyatini belgilaydi. Eng yuqori ko'rsatkichlar "axborot savodxonligi" komponentlarida - 93% va "kompyuter savodxonligi" - 92%. O'zbekistonda esa bu ko'rsatkich juda past.

Hozirgi raqamlashtirish va axborot texnologiyalari davrida o'qituvchilar va o'quvchilarning raqamli savodxonligisiz zamonaviy ta'limi tasavvur qilish mumkin emas. Raqamli savodxonlik o'qituvchining asosiy kompetensiyalaridan biridir. Buning yordamida tarbiyachi uchun quyidagi imkoniyatlar ochiladi:

- ta'limiy faoliyatga tayyorgarlik ko'rish uchun materiallarni izlash, o'qitishni individuallashtirish uchun elektron ta'lim resurslarini yaratish.

- Ilg'or xorijiy tajribalarni o'rganish va yangi ta'lim texnologiyalardan samarali foydalish;

Bularning barchasi o'quvchilarning ishtiyoqini oshirishga, o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi.

Zamonaviylikni kompyuter texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Smartfon qo'lning kengaytmasiga aylandi va noutbuk har qanday mutaxassisning ish stoliga joylashdi. Bolalar deyarli tug'ilishdan boshlab gadjetlarga o'rganadilar va ular bilim olish uchun kelgan o'qituvchilar uchun raqamli texnologiyalar olamida harakat qilish juda muhimdir. Zamonaviy tarbiyachinafaqat "noob" kabi ko'rinishga ega bo'lishi, balki o'z o'quvchilariga yordam berish va AKT kompetensiyasi bo'yicha o'qituvchining professional standartiga javob berishi uchun qanday raqamli kompetensiyalarga ega bo'lishi kerak?

Raqamli kompetensiyalarning etishmasligi o'qituvchining ishini sezilarli darajada murakkablashtiradi, chunki u nafaqat o'qitiladigan fandan iborat. Tarbiyachi uchun texnologiyalardan turli xil usullarda foydalanishi mumkin: interfaol topshiriqlar berish, rejalashtirish, vaqtni boshqarish, hamkasblar va ot-onalar bilan muloqot qilish uchun. Texnologiyani bilish mavjud vositalar: kompyuter va telefondan foydalangan holda ishni tashkil qilish, vaqtni tejash va yaxshi natija berish imkonini beradi.

Tarbiyachini bilishi muhim?

Raqamli kompetensiyalar axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi turli muammolarni hal qilish qobiliyatidir. Maktabda raqamli muhitni yaratish uchun o'qituvchiga birinchi navbatda kontentdan foydalanish va yaratish ko'nikmalari kerak bo'lishi mumkin.

1. Tarkibni tayyorlash

O'qituvchining kontentni tayyorlash vositalarini: matnli hujjatlar, taqdimotlar, plakatlar, grafiklar va infografikalarni o'zlashtirishi muhim ahamiyatga ega. O'qituvchini darsga tayyorlashda videolarni qayta ishlash, murakkab hisob-kitoblarni bajarish, testlar, krossvordlar va viktorinalar, aql xaritalari, portfoliolar yaratish, taqdimot shablonlaridan foydalanish va boshqa ko'p narsalar foydali bo'ladi.

O'z tarkibingizni yaratishning hojati bo'lmasa ham (masalan, agar u ochiq manbalardan materiallardan foydalansa), har bir tarbiyachidarsga tayyorgarlik ko'rayotganda, qandaydir tarzda o'zi va sinfi uchun vazifalarni o'zgartiradi: darsning tezligiga e'tibor beradi. , bolalar idrokini va darsning boshqa muhim tarkibiy qismlarini tezlashtiradi, dizayn va taqdimot shablonini o'zgartiradi, u erdan ma'lumotlarni qo'shadi yoki olib tashlaydi.

Ko'rinish berish

Raqamli vositalar o'rganishni vizual qilishga yordam beradi. Mikrodunyodagi hodisalar yoki kosmik jarayonlarni raqamli model formatidan tashqari ko'rsatish qiyin. Quyosh tutilishi, hujayralar bo'linishi, daraxtning tuzilishi - bularning barchasini interaktiv modellar, hosting saytlaridagi videolar,

raqamli mikroskoplar yordamida ko'rsatish mumkin. Adabiyotda 20-asr shoirlarining asarlaridan o'tib, siz muallifning ovozini yozishni yoqishingiz mumkin. Shunday qilib, talabalar mavzuni chuqurroq o'rganishadi, qiziqish uyg'otadilar va nazariyaga ko'proq e'tibor berishadi.

Internetda kerakli ma'lumotlarni topishning asosiy qobiliyati darsni yanada vizuallashtirishga yordam beradi. Bu tarbiyachitomonidan raqamli muhitni shakllantirish yo'lidagi birinchi qadamdir.

3. Aloqa

Yana bir muhim mahorat raqamli dunyoda ma'lumot almashishdir. Tarbiyachiik muloqotning eng qulay va oddiy vositasi haqli ravishda o'qituvchilar, talabalar va ota-onalar muloqot qiladigan tezkor xabarchilar va ijtimoiy tarmoqlar deb hisoblanishi mumkin. Bu yerda siz darslardan taqdimotlar, e'lonlar va boshqa ma'lumotlarni yuborishingiz mumkin. Bu tez va talabalar qayerda bo'lmasin xabarni olishadi.

Bundan tashqari, aloqa uchun o'qituvchilarning shaxsiy veb-saytlari yoki LMS tizimlaridan foydalanish mumkin (agar maktab tomonidan taqdim etilgan bo'lsa: RedClass, iSpring Learn, Google Classroom, Dnevnik.ru, MES): bularning barchasi o'qituvchining raqamli muhiti bo'lib, unda u qulay bo'ladi. o'quv natijalarini qayd etish, e'lon qilish va dars mazmunidan foydalanish. Bunday tizimlar yordamida bolalar o'quv materialini uyda o'rganadigan, sinfda esa tarbiyachibilan birgalikda mashq qiladigan aylanma sinf texnologiyasini qo'llash mumkin.

Raqamli texnologiyalarni sinfdagi darslarga allaqachon tayyor tarkibga ega bo'lgan platformalardan boshlash yaxshidir: Yandex.Darslik, NES, MES va boshqalar. U o'qituvchini deyarli har qanday mavzu bo'yicha darsga tayyorlash uchun ishlatilishi mumkin. Odatda, u erda vazifalar amaliyotchi o'qituvchilar, metodistlar va mutaxassislar tomonidan tuziladi.

Tarbiyachi"raqamlar" olamida bermalol aylanib, o'z kasbida texnologiyadan foydalansa, bu ajoyib. Eng qiziqqan o'qituvchilar o'qituvchining professional standartidan ancha uzoqroqqa borishadi: masalan, ular dasturlashni o'rganadilar.

Bu ko'pchilik bugungi bolalarga kerak bo'lishi mumkin bo'lgan kelajak mahoratidir. O'qituvchilar esa o'zlari mavzuga singib ketgan bo'lsa, uni rivojlantirishlari mumkin.

Rivojlangan raqamli kompetensiyalar o'qituvchilarga bolalar bilan keng ko'lamli fanlararo loyihalarni amalga oshirishda yordam beradi: masalan, o'simliklarni sug'orish uchun "aqlli" tizimni ishlab chiqish uchun informatika, matematika va biologiya bilimlaridan foydalanish. Bunday loyihalarda o'qituvchilar ham, o'quvchilar ham yangi texnologiyalardan "bilib" turishlari, bir-birlari bilan tezkor ma'lumot almashishlari, o'z malakalaridan foydalangan holda farazlarni birgalikda sinab ko'rishlari muhim ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, qiziqarli loyiha uning tarkibiy qismlariga bo'linadi: biologiya o'qituvchisi o'z talabalaridan loyiha uchun dastur yozishni so'rashi mumkin, masalan, "Tuproqning kislotaliligini tahlil qilish tizimi". Talabalar bunday dasturni informatika fanidan yozadilar va u bilan biologiya darsida ishlaydilar.

Shu bilan birga, tarbiyachiloyihaning har bir qismi bo'yicha bilimlarni talabalar tomonidan turli fanlardan o'zlashtirilishiga ishonch hosil qiladi. Shunday qilib, o'quvchilar o'rtasida fanlararo kompetensiyalar shakllanadi, tarbiyachiik muloqot yangi bosqichga ko'tariladi. Bunday ko'nikmalarni shakllantirishga olib kelishi mumkin bo'lgan jarayonlarni tushunish raqamli ko'nikmalarni qo'llashning eng yuqori darajasidir. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari o'qituvchilarining raqamli savodxonligi

Ta'limni rivojlantirishning global tendentsiyalari va davr muammolari o'qituvchilarning, shu jumladan maktabgacha ta'lim o'qituvchilarining raqamli savodxonligiga qo'yiladigan yuqori talablarni belgilab beradi. Raqamli texnologiyalar tez tarqalmoqda va yangilanmoqda. Yuqori tezlikdagi internet, yuqori unumli raqamli mobil qurilmalar, veb-asboblar, ijtimoiy tarmoqlar, bulut xizmatlari, virtual va to'ldirilgan reallik, sun'iy intellekt hayotimizning barcha sohalariga, jumladan, maktabgacha ta'lim muassasalariga ham organik tarzda kirib kelmoqda. Hayotning barcha sohalarini raqamlashtirish o'qituvchidan ta'lim

jarayonida raqamli vositalardan foydalanishga hissa qo'shadigan yangi kompetensiyalarni talab qiladi.

Raqamli savodxonlikni aniqlashning turli ilmiy yondashuvlarini tahlil qilish raqamli savodxonlik tushunchasi va tarkibiy qismlariga nisbatan turli qarashlarni ko'rsatadi. Raqamli savodxonlikni raqamli dunyoda insonning samarali hayotini ta'minlash muhimligi nuqtai nazaridan ham, ta'lim natijalarining samaradorligini ta'minlaydigan professional faoliyatda raqamli vositalardan foydalanish nuqtai nazaridan ham ko'rib chiqish muhimdir. Birinchi nuqtai nazardan, raqamli savodxonlik - bu zamonaviy dunyoda hayot uchun, raqamli texnologiyalar va internet resurslaridan xavfsiz va samarali foydalanish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar yig'indisidir. Shu ma'noda, raqamli savodxonlik mezonlariga quyidagilar kiradi:

- katta hajmdagi axborotni tezda topish va baholash qobiliyati;
- o'z o'qish algoritmini yaratish qobiliyati, tegishli matnlarning murakkab to'plamlari orqali ma'lumotlar bilan tanishish;
- turli xil g'oyalar va tajriba sohalari o'rtasida tezkor aloqalarni yaratish qobiliyati;
- raqamli fotosuratlarini suratga olish, nusxalash va tahrirlash qobiliyati;
- so'z, grafik, video va audioni birlashtirgan multimedia hujjatlarini yaratish qobiliyati;
- dinamik onlayn rejimlarni yaratish va saqlash, katta va murakkab ijtimoiy tarmoqlarni boshqarish qobiliyati;
- onlayn olamlarda samarali o'rganish va navigatsiya qilish va virtual muhitda o'zaro aloqada bo'lish qobiliyati;
- shaxsiy ma'lumotlaringizni boshqalar tomonidan noto'g'ri foydalanishdan himoya qilish qobiliyati.

Maktabgacha tarbiyachining raqamli savodxonligi tarkibi quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

- Kompyuter savodxonligi;
- axborot-kommunikatsiya savodxonligi;

- ta'lim mazmunini vizuallashtirish sohasidagi savodxonlik;
- ta'lim media mahsulotlarini yaratish savodxonligi.

Kompyuter savodxonligi kompyuter tizimlari bilan ishlash bo'yicha universal bilimlar, ko'nikmalar va strategiyalarni o'z ichiga oladi, bu sizga turli xil dasturiy vositalar yordamida maqsadlaringizga erishish imkonini beradi. O'qituvchilarda kompyuter savodxonligini shakllantirish ko'rsatkichi ko'nikma va malakalar to'plamidir:

kompyuter va uning periferik jihozlari tarkibini tushunish;

- kompyuterning operatsion tizimi va uning asosiy vazifalari haqida tushuncha;

— ofis dasturlari bilan ishlash qobiliyati (matnli hujjat yaratish, tahrirlash, saqlash, taqdimot, Excel hujjati va boshqalar);

– raqamli tasvirlarni qayta ishlash dasturlari (foto, chizma, video) bilan ishlash qobiliyati;

— kompyuterlar va tarmoqlar bilan xavfsiz ishlarni bajarish qobiliyati.

O'qituvchining kasbiy standartida zamonaviy tarbiyachimaktabgacha yoshdagi, boshlang'ich maktab va o'rta ta'limdagi bolalar bilan o'quv ishlarini rejalashtirish, amalga oshirish va baholash uchun zarur va etarli bo'lgan AKT kompetentsiyalariga ega bo'lishi kerakligi ta'kidlangan.

O'quv multfilmlari o'qituvchilar orasida eng mashhurdir. Bolalar bilan ishlashda o'quv multfilmlaridan o'qituvchilarning 77 foizi foydalanadi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun ilmiy-ommabop filmlar va video darslardan o'qituvchilarning 44 foizi foydalanadi, 25 foizi bolalar bilan mashg'ulotlarni tashkil qilishda virtual sayohatlardan faol foydalanadi. Muayyan o'quv vazifalari uchun mustaqil kontent yaratish bo'yicha kompetentsiyalarni tahlil qilganda, biz ko'pchilik o'qituvchilar ta'lim mazmunini (virtual ekskursiyalar, o'quv videolari va boshqalar) yaratishda qiyinchiliklarga duch kelishlarini aniqladik. Asosiy qiyinchiliklar raqamli resurslarni mustaqil tanlash va bolalar bilan ishlashda raqamli mahsulotni yaratish texnologiyasini o'zlashtirish qobiliyatining yo'qligidadir.

O'qituvchilarning atigi 6 foizi raqamli resurslar va vositalardan foydalanishda qiyinchiliklarga duch kelmaydi (3.55-rasm). Raqamli texnologiyalar sohasidagi kompetensiyalarni o'z-o'zini tahlil qilganda o'qituvchilar virtual ekskursiyalardan foydalanish va yaratishda qiynalganliklarini (35%), interaktiv texnologiyalarni yetarli darajada bilmasligini (16%), elektron kutubxonadan foydalanishni bilmaganliklarini ta'kidladilar. tizimlar (18%), ular video yaratishni bilmaganlar (25%).

Tarbiyachilarning raqamli savodxonligiga ta'sir etuvchi omillardan biri maktabgacha ta'lim tashkilotlaridagi guruhlarning texnik jihozlanishi hisoblanadi. O'qituvchilarning so'roviga ko'ra, muammoli nuqtalar:

Internet tezligi;

— ish joyini kompyuter va interaktiv texnologiyalar bilan jihozlash;

- ish joyida Wi-Fi-dan foydalanish imkoniyati;

— litsenziyalangan dasturlardan foydalanish.

O'qituvchilarning 80% ga yaqini o'zlarining raqamli savodxonligini oshirish zarurligini his qiladilar va maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlashda raqamli vositalardan foydalanishga tayyor.

Shunday qilib, maktabgacha ta'lim muassasalari o'qituvchilarining raqamli savodxonligini shakllantirish maktabgacha tarbiyachiikaning muhim yo'nalishi hisoblanadi. Tarbiyachining raqamli savodxonligi maktabgacha yoshdagi bolalarda kelajakdagi ko'nikmalarni shakllantirish sharti sifatida ko'rib chiqilishi kerak. Tarbiyachining raqamli savodxonligi tarkibi kompyuter savodxonligi, axborot-kommunikatsiya savodxonligi, ta'lim mazmunini vizuallashtirish sohasidagi savodxonlik, ta'lim media-mahsulotlarini yaratish savodxonligi kabi tarkibiy qismlardan iborat. Turli avlod o'qituvchilari maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlashda raqamli vositalardan foydalanish muhimligini tan olishadi va ushbu vositalarni maktabgacha yoshdagi bolalar uchun ta'lim rivojlanish makonini yaratishga integratsiya qilish texnologiyalarini o'zlashtirishga qaratilgan.

Maktabgacha ta'lim muassasalari xodimlarining raqamli vositalardan foydalanishdagi kamchiliklarini tahlil qilish bizga eng tipik qiyinchiliklarni aniqlash imkonini berdi. O'qituvchilar maktabgacha ta'limda tarbiyachiik jarayonni tashkil etishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini etarli darajada integratsiyalashda qiyinchiliklarga duch kelishmoqda. Aksariyat o'qituvchilar ta'lim muammolarini hal qilishda ijtimoiy tarmoqlar, onlayn muloqot vositalaridan samarali foydalanish zarurligini ta'kidlaydilar. Ijtimoiy tarmoqlarda ta'lim mahsulotlarini targ'ib qilish texnologiyalarini, bolalar va ota-onalar bilan birgalikdagi faoliyat natijalarini o'rganish zarur. Axborot-kommunikatsiya savodxonligining tarkibiy qismlarini tahlil qilib, o'qituvchilarning maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlashda tayyor tarkibdan faol foydalanishini ta'kidlash kerak.

Yu. V. Voronina tadqiqotida o'qituvchining raqamli savodxonligi strukturasi uchta komponentning kombinatsiyasi bilan ifodalanadi: motivatsion-shaxsiy, ilmiy-nazariy va amaliy- faoliyat komponentlari

O'qituvchining raqamli savodxonligi komponenti		Ko'rsatkichlar
1	Motivatsion-shaxsiy komponent	Zamonaviy raqamli ta'lim muhitini yaratish maqsadini tushunish va qabul qilish; raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish jarayonida psixologik qulaylik; raqamli texnologiyalarni o'zlashtirishning shaxsiy natijalaridan qoniqish; raqamli ta'lim muhitining maqsadli modelini joriy etish sharoitida o'qituvchining kasbiy faoliyatiga nisbatan kasbiy va shaxsiy pozitsiyasi; raqamli texnologiyalarni ishlab chiqishda ishtirok etish motivlari, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish (o'qituvchining ichki motivatsiyasi darajasi baholanadi: "Men uchun qanday tushunish muhim", "Men o'zim buni qanday qilib to'g'ri qilishni o'rganishni xohlayman"); raqamli texnologiyalarni rivojlantirish,

		<p>raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish natijalariga erishish zarurati;</p> <p>ta'limni raqamlashtirish muammolariga qiziqish; raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishda ijodiy mas'uliyatli qarorlar qabul qilish qobiliyati;</p>
2	Ilmiy- nazariy komponent	<p>raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishda ularning kasbiy faoliyatining huquqiy asoslarini, zamonaviy va xavfsiz raqamli ta'lim muhitini loyihalash talablarini bilish;</p> <p>bolalarning raqamli avlodining xususiyatlarini va ularni o'qitish va tarbiyalash jarayonini tashkil etish yondashuvlarini bilish;</p> <p>raqamli texnologiyalardan foydalanish xavfi va ularning oldini olish choralari (kiberbulling, seksting, nomaqbul kontent, soxta yangiliklar, kiberfiribgarlik va boshqalar) haqida bilim; bolalar, shu jumladan iqtidorli bolalar va imkoniyati cheklangan bolalar uchun shaxsiylashtirilgan ta'limni tashkil etish uchun asosiy raqamli ta'lim resurslari imkoniyatlarini bilish;</p> <p>raqamli platformalarning raqamli texnologiyalaridan foydalangan holda talabalarning yutuqlarini (shaxsiy, meta-mavzu, fan natijalari) kuzatish va baholashning nazariy asoslarini bilish</p>
3	Faoliyat-amaliy komponent	<p>Raqamli texnologiyalarni amaliyotda qo'llash bo'yicha turli g'oyalarni ifodalash qobiliyati;</p> <p>yangi sharoitlarda olingan bilimlar bilan ishlash qobiliyati;</p> <p>olingan bilimlar asosida kasbiy faoliyat muammolarini hal qilishning yangi usullarini topish qobiliyati;</p> <p>raqamli texnologiyalar va raqamli platformalardan foydalangan holda o'z kasbiy faoliyati natijalarini oldindan bilish va bashorat qilish qobiliyati;</p> <p>raqamli texnologiyalar, raqamli platformalar yordamida pedagogik jarayonni loyihalash va</p>

		rejalashtirish qobiliyati; raqamli texnologiyalar va raqamli platformalardan foydalangan holda talabalarning o'z harakatlari va faoliyatini tashkil etish qobiliyati; raqamli texnologiyalar va raqamli platformalardan foydalangan holda samarali pedagogik jarayonni tashkil etish uchun shart-sharoit yaratuvchi shaxslararo o'zaro ta'sir va munosabatlarni qurish qobiliyati; raqamli texnologiyalardan foydalangan holda o'z pedagogik faoliyati natijalarini jamlagan holda o'ziga qaratilgan nazorat va baholash faoliyatini amalga oshirish qobiliyati; raqamli texnologiyalar va raqamli platformalardan foydalangan holda aniq uslubiy mahsulotlarning mavjudligi va sifati (tajriba tavsifi va umumlashtirish, ishlanmalar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar uchun mualliflik dasturlari va boshqalar).
--	--	---

Yu. V. Voroninaning fikricha, “pedagoglarning raqamli savodxonligi mazmuni ta’limda tizimli-faollik yondashuvi asosida qurilishi kerak, bu esa o’qituvchining raqamli ta’lim tizimini loyihalashtirishga yo’naltirilgan tafakkurining yangi turini shakllantirishga olib keladi”[1].

Maktabgacha tarbiya - bu bolaning hayotidagi juda muhim davr. Sovet psixologi va maktabgacha pedagogika sohasi mutaxassisi Aleksandr Vladimirovich Zaporozets maktabgacha yoshdagi bolaning rivojlanishi bolalarga xos bo’lgan faoliyatni qo’llash va boyitishga asoslangan bo’lishi kerakligini ta’kidlaydi: o’yin, badiiy ijod, dizayn va tengdoshlar bilan muloqot. Shu bilan birga, o’yinda meta-ko’nikmalar rivojlanadi, maktabga tayyorgarlik ko’rish uchun zarur shart-sharoitlar shakllanadi.

Bugungi kunda raqamlashtirish savodxonligining asosiy muammolaridan biri bu o’qituvchilarning o’rtacha yoshi. Milliy tadqiqot universiteti Iqtisodiyot oliy maktabi tadqiqotiga ko’ra, ta’lim sohasidagi mutaxassisning o’rtacha yoshi 43 yoshni tashkil qiladi. Bu esa xodimning yangi axborot texnologiyalarini o’zlashtirish qobiliyatiga bevosita ta’sir qiladi va ularni o’quv jarayoniga joriy

etishni qiyinlashtiradi. Bolalar bog'chalarida faqat ushbu qoidani tasdiqlaydi. Davlat bog'chalarida malakali ixtisoslashgan mutaxassislar, tarbiyachiva psixologlar yetishmaydi. Bir o'qituvchiga 30 nafargacha bola to'g'ri kelishi mumkin. Xususiy bolalar bog'chalarida guruhlar kamroq, ammo bunday tashkilotlar bozorning atigi 2,2 foizini tashkil qiladi - 1,06 ming va ulardagi o'quvchilar ulushi 1,4 foizdan oshmaydi.

Bolaning doimiy ravishda planshet, kompyuter yoki smartfon bilan 15 daqiqadan ortiq aloqa qilmasligiga ishonch hosil qiling.

U buni faqat sizning huzuringizda qilishiga ishonch hosil qiling.

Uni o'qish yoki hisoblashni o'rgatadigan ilovalar foydasiga emas, balki fikrlash, e'tibor va boshqa kognitiv qobiliyatlarni rivojlantiradiganlar foydasiga tanlov qiling - ular 7 yoshda muhimroqdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi "O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni PF-4312 misolida ko'rsak, mazkur konsepsiya maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, bolalarning sifatli maktabgacha ta'limdan teng foydalanishini ta'minlash, maktabgacha ta'lim xizmatlarini rivojlantirish, bir so'z bilan aytganda, maktabgacha ta'lim tizimini rivojlantirishning maqsadli vazifalarini qamrab olgan bo'lib, jarayonning ustuvorliklari va bosqichlarini belgilab beradi. Qabul qilingan Konsepsiyaga ko'ra maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri - innovatsiyalarni, ilg'or tarbiyachiik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarni tatbiq etish (axborot ma'lumotlar bazasini va multimedia mahsulotlarini ishlab chiqish, uy ta'limi va ota-onalarning ma'lumot olishi uchun raqamli ta'lim resurslarini tatbiq etish, respublikaning barcha MTMLarini kompyuterlar bilan ta'minlanishini va Internet tarmog'iga ulanishini bosqichma-bosqich amalga oshirish);

Yondashuv nazariy va amaliy ko'nikmalarning uyg'unligiga asoslanadi. Bola bir vaqtning o'zida bir nechta bilim sohalarini qamrab oladi, ma'lumotlardan foydalanish, o'z tajribasida faktlarni tekshirish imkoniyatini oladi.

- Tabiiy fanlar biz har kuni duch keladigan tabiat qonunlarini tushuntiradi.
- Texnologiya ilmiy bilimlarni amalda sinab ko‘rish imkonini beradi.
- Muhandislik resurslar, materiallar bilan ishlashga yordam beradi, tajriba o‘tkazishga, atrof-muhitni yaxshilashga o‘rgatadi.
- Matematika aniqlik, mantiqiy fikrlash, algoritmlarga amal qilish qobiliyatini rivojlantiradi.
- San‘at, gumanitar fanlar – ijtimoiy va tarixiy jarayonlarni tushunish, odamlar bilan muloqot qilish yo‘li.

Bu texnologiya bilan ishlaydigan tarbiyachi raqamli texnologiyani bilishi, internet ma’lumotlaridan samarali foydalana olishi kerak.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

1. Raqamlashtirish haqida nimalarni bilib oldingiz?
2. Raqamlashtirilgan savodxonlik haqida fikr bildiring.
3. Raqamlashtirilgan texnologiyalardan va internetdan xavfsiz foydalanish nima uchun muxim ekanligini asoslang.
4. STEAM ta’lim texnologiyasini qo‘llashda tarbiyachining raqamli savodxonlik darajasi qanday bo‘lishi kerak va bu borada qanday amaliy sharoitlar mavjud?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Воронина Ю. В. Цифровая грамотность педагога: анализ содержания понятия и структура // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. 2019. № 4 (32). С. 232—245.

[2] Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики : аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки» / Корпоративный университет Сбербанка. М. : АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018.

1. Информационные технологии в образовании: учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова; под редакцией Т. Н. Носковой. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2187-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/81571> (дата обращения: 19.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Лапчик, М. П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования: учебное пособие / М. П. Лапчик. — 3-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 185 с. — ISBN 978-5-00101-769-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151575> (дата обращения: 19.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Организация современной информационной образовательной среды: учебно-методическое пособие / Т. Б. Захарова, А. С. Захаров, Н. Н. Самылкина, Н. А. Нателаури. — Москва: Прометей, 2016. — 278 с. — ISBN 978-5-9907986-4-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89710> (дата обращения: 19.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Подготовка будущих учителей к обеспечению информационной безопасности: монография / Г. Н. Чусавитина, Л. В. Курзаева, Л. З. Давлеткиреева, М. О. Чусавитин. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-9765-2035-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125427> (дата обращения: 19.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе [Текст] / Т. А. Аймалетдинов, Л. Р. Баймуратова, О. А. Зайцева, Г. Р. Имаева, Л. В. Спиридонова. Аналитический центр НАФИ. – Москва: Издательство НАФИ, 2019.

10-MAVZU: LEGO-QURILISH, KONSTRUKTSIYALASH – STEAM TA'LIM MODULI SIFATIDA.

REJA:

1. LEGO- konstruktsiyalashning mohiyati.
2. Ta'lim-tarbiya jarayonida LEGO- konstruktsiyalashdan foydalanish.
3. Bolalarda ob'ektlarni guruhlash, yangi tasvirlar yaratish, tasavvur qilish, o'xshashlik va sintezdan foydalanish qobiliyatini shakllantirish.
3. Maktabgacha yoshdagi bolalarda mantiq va algoritmik fikrlashni rivojlantirish.

Tayanch so‘z va iboralar: LEGO. Konstruksiyalash, ob’ektlarni guruhlash, yangi tasvirlar yaratish, o‘xshashlik, tasavvur qilish, o‘xshashlik va sintez.

LEGO- konstruksiyalashning mohiyati. "Lego" konstruktori to‘plami - o‘yin va qurilishni organik tarzda birlashtirgan dunyodagi eng mashhur zamonaviy dizayndir. LEGO (Leg Godt - "yaxshi o‘ynash") – o‘yinchoqlar to‘plami bo‘lib, turli xil narsalarni yig‘ish va modellashtirish uchun mo‘ljallangan qismlar to‘plami. LEGO to‘plamlari bosh qarorgohi Daniyada joylashgan LEGO Group tomonidan ishlab chiqariladi. Bu yerda, Daniyada, Yutlandiya yarim orolida, Billund kichik shaharchasida, shuningdek, dunyodagi eng katta "LEGOLAND" - LEGO konstruktoriga to‘liq qurilgan shahar mavjud. Lego konstruktori to‘plami bolalarning ijodiy g‘oyalarini amalga oshirish uchun ajoyib vositadir. Bu yerda bolalar o‘zlarining shaxsiyatini ko‘rsatishlari va orzularini o‘z ijodining tayyor mahsulotiga kiritishlari mumkin. Bolalar hikoyalar bilan kelishadi, ertak hikoyalari bo‘yicha ishlaydi, namunalar bo‘yicha yoki yo‘l-yo‘riq, sayohat uchun yuboriladi yoki ma’lumotlar yaratish bilan tanishish. Bolalar o‘zlari, juftliklar, guruhlar yoki kichik guruhlarda ixtiyoriy va qiziqish bilan ishlashlari mumkin. jamoaviy loyihalar o‘zaro hamkorlikni o‘z ichiga oladi, ya’ni bolalar tanqidiy fikrlashni o‘rganadilar, ish jarayonida yuzaga keladigan vaziyatlarni tahlil qiladilar.

Lego dastlab Denmarkning Billund shahrida yashovchi 1932-yildan buyon yog‘och o‘yinchoqlar yasash bilan shug‘ullanuvchi Ole Kirk Kristiansenning ustaxonasida yasalgan. Oradan 2 yil o‘tgach u o‘zining LEGO deb atalgan kompaniyasiga asos soladi ("Leg godt" daniyaliklar tilida yaxshi o‘ynamoq" degan ma’noni bildiradi). 1949-yil kompaniya ilk plastik "g‘ishtcha"larni ishlab chiqardi.

Lego (Daniyacha: LEGO), Lego Group tomonidan ishlab chiqarilgan, Daniya (Billund) shahrida joylashgan xususiy kompaniya tomonidan ishlab chiqarilgan, plastik qurilish tuyulsasining chizig‘idir. "Lego" kompaniyasining flagmani mahsuloti qator silindrlarni kuzatib boruvchi rangli interlocking plastik g‘ishtlardan iborat, minifigures nomlari va boshqa turli qismlardan iborat. Lego qismlarini yig‘ish va vositalar, binolar va ishlaydigan robotlar, shu jumladan

ob'ektlarni qurish uchun ko'p jihatdan ulanishi mumkin. Qurilgan har qanday narsa keyinchalik alohida ajratilishi mumkin va uning qismlari boshqa narsalar qilish uchun ishlatiladi. Lego guruhi 1949-yilda o'yinchoqlarni blokirovka qilishni boshladi. Brend ostida filmlar, o'yinlar, musobaqalar va oltita Legoland o'yin parklarini qo'llab-quvvatladilar. 2015-yil iyul oyidan boshlab 600 milliard Lego qismi ishlab chiqarilgan.

LEGO-madaniy faoliyat vositalarini o'zlashtirish uchun sharoit yaratishga;

- bolalarning tafakkuri, nutqi, muloqoti, tasavvuri va ijodini rivojlantirishga, bolalarning shaxsiy, jismoniy, badiiy va estetik rivojlanishiga hissa qo'shadigan faoliyatni tashkil etishga;

- bolalarning spontan o'yinlarini qo'llab-quvvatlash, uni boyitish, o'yin vaqti va makonini ta'minlash; (Spontan mazmuni nima? Tizimda, xoh kimyo, xoh biologiya, xoh fizika bo'lsin, o'z-o'zidan paydo bo'ladigan jarayonlar va o'z-o'zidan bo'lmagan jarayonlar mavjud. Spontan jarayonning ta'rifi; O'z-o'zidan sodir bo'ladigan jarayon - bu tashqi energiyasiz, o'z-o'zidan sodir bo'ladigan jarayon. Masalan, to'p qiyalikdan pastga aylanadi; suv pastga tushadi; muz suvda eriydi; radioizotoplar parchalanadi; va temir zanglaydi. Hech qanday aralashuv talab etilmaydi, chunki bu jarayonlar termodinamik jihatdan qulaydir. Boshqacha qilib aytganda, dastlabki energiya oxirgi energiyadan yuqori. E'tibor bering, jarayon qanchalik tez sodir bo'lishi uning o'z-o'zidan paydo bo'lishi yoki yo'qligiga ta'sir qilmaydi: zangning aniq bo'lishi uchun uzoq vaqt kerak bo'lishi mumkin, ammo temir havo bilan ta'sirlanganda paydo bo'ladi. Radioaktiv izotop bir zumda yoki millionlab, hatto milliardlab yillardan keyin parchalanishi mumkin; baribir u parchalanadi. Spontan va o'z-o'zidan bo'lmagan; O'z-o'zidan sodir bo'ladigan jarayonning teskarisi o'z-o'zidan bo'lmagan jarayondir: bu sodir bo'lishi uchun energiya qo'shilishi kerak. Masalan, zang o'z-o'zidan temirga aylanmaydi;

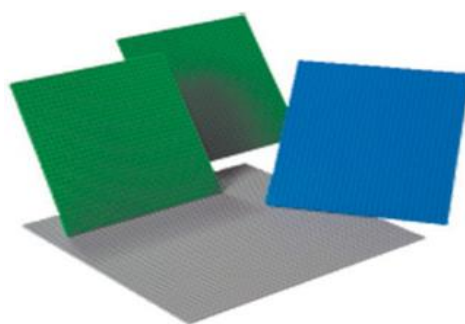
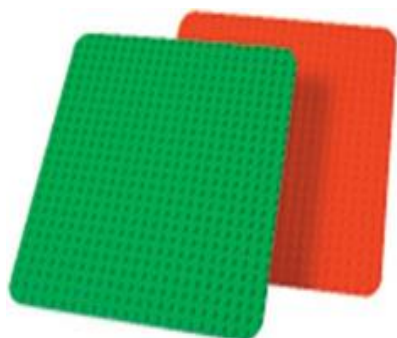
- bolani tarbiyalashda ota-onalar bilan o'zaro hamkorlik qilish, ularni ta'lim faoliyatiga bevosita jalb qilish, shu jumladan oilaning ehtiyojlarini aniqlash va

oilaning ta'lim tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash asosida oila bilan birgalikda ta'lim loyihalarini yaratish omili;

Shunday qilib, ular hamkorlikning yuqori darajasiga – o'z nuqtai nazarini berish yoki aksincha, himoya qilish qobiliyatiga ega.

Materiallar:

- yog'och, plastikdan yasalgan katta o'lchamli pol konstruktorlari;



- katta modullar to'plami;



- transport o'yinchoqlari;



- turli yoshdagi, millat, kasb vakillarini ifodalovchi haykalchalar;



- hayvonlarning haykalchalari;



- "Lego" konstruktori to'plami (odam figuralari bilan);



- asosiy detallarga ega o'rta va kichik konstruktorelar to'plami: kubiklar, g'ishtchalar, prizmalar, konuslar;



- boshqa stol konstruktorelari (metall, magnit va boshqalar)



Dizayn-bu nafaqat amaliy faoliyat, balki boshqa faoliyat turlarida namoyon bo'lgan aqliy qobiliyatlarni rivojlanishi. LEGO qurilish, konstruktsiyalash faoliyati fikrlash erkinligining yuqori darajasiga ega bo'lgan shaxsni tarbiyalashga, mustaqillikka erishishga, har qanday muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishga o'z hissasini qo'shadi.

Shunday qilib LEGO qurilish, konstruktsiyalash faoliyati jarayonida bolani ijtimoiylashtirish, shaxsiy rivojlanish, loyihalash tashabbusini rivojlantirish va hamkorlik asosida ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish uchun imkoniyat yaratadigan sharoitlar yaratiladi.

"Lego-bot "bolalar uchun Lego-dizayn va robotika bo'yicha ishlab chiqilgan bo'lib, u maktabgacha yoshdagi bolalarda 3yoshdan 7 yoshlgacha texnik ijodkorlikni shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan. Lego - qurilish va robototexnika bo'yicha mashg'ulotlar 10-12 kishidan iborat yosh guruhlariga bo'yicha, haftasiga 2 marta maxsus joxozlangan xonada amalga oshiriladi. Mashg'ulotning davomiyligi bolalarning yosh guruhiga bog'liq.



sabab va oqibat

va o'zgartirish



harakatlanish



ehtimollik



syujetli o'yinlar



fazoviy fikrlash



taqqoslash



uzatish



natijani prognoz

(bashorat) qilish)

LEGO to'plamlarining asosini g'isht tashkil etadi - bu bo'lak bo'sh plastik blok bo'lib, u boshqa shunga o'xshash g'ishtlarga boshqalarda ulanadi. To'plamlar boshqa ko'plab tafsilotlarni ham o'z ichiga oladi: odamlar va hayvonlarning



figuralari, g'ildiraklar va boshqalar.

G'isht". Ijodiy

izlanishlar uchun DUPLO (Bu 160 ta DUPLO g'ishtlari to'plami.Ish varag'i, 6 ta yo'riqnoma va ijodiy g'oyalar bilan 3 ta video taqdimotni o'z ichiga oladi).

Barcha DUPLO to'plamlari bilan mos keladi.

Elektr dvigatellari, har xil turdagi sensorlar va hatto mikrokontrollerlarni o'z ichiga olgan to'plamlar mavjud. To'plamlar sizga avtomobillar, samolyotlar, kemalar, binolar, robotlar modellarini yig'ish imkonini beradi. LEGO modullilik g'oyasini o'zida mujassam etgan bo'lib, u bolalarga ba'zi texnik muammolarni qanday hal qilishni ko'rsatadi, shuningdek, jihozlarni yig'ish, ta'mirlash va demontaj qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Yosh muhandislar va olimlar uchun to'plam.



To'plam 28 ta model uchun 396 ta komponentni o'z ichiga oladi:

- o'qlar va g'ildiraklar to'plami;
- qurilish elementlari;
- ulash va mahkamlash detallari;
- aylanadigan elementlar va kabellar;
- elastik tasmalar va astarlar;
- maxsus elementlar (tishli viteslar, slayderlar);
- konteyner va modellarni qurish bo'yicha ko'rsatmalar.

To'planning qismlari yordamida bola

- matematika, fizika va texnologiya asoslari bilan tanishadi;
- maxsus texnik fanlarni o'rganishga qiziqadi;
- mashina va qurilmalarni o'zi yig'ishni o'rganishga harakat qiladi;
- fizik hodisalar tamoyillarini amalda tushunadi;
- shamol energiyasi va undan foydalanish qurilmasi haqida bilib oladi.

Yig'ilgan mashinalar misolida mexanizmlar, turli kuchlar va harakat qonunlarini loyihalashni o'rganish uchun mo'ljallangan. Shunday qilib, mavhum mexanika va murakkab texnik fanlar jonli timsolni oladi.



"Pnevmatika" qo'shimcha to'plami 31 qismdan iborat. To'plamga nasoslar, quvurlar, pnevmatik tsilindrlar, havo klapanlari, rezervuar va bosim o'lchagich kiradi. Shuningdek, tuzilma bepul o'quv materiallari to'plamini o'z ichiga oladi. Pnevmatikani ba'zi mexanik harakatlar uchun bosimli havodan foydalanish deb ta'riflash mumkin.

Texnologiya va mexanika asoslari to'plami bilan birgalikda ushbu o'quv yechimi haqiqiy pnevmatik qurilmalarning 4 ta modelini yaratish imkonini beradi.

LEGO Education (LEGO Education Solutions) LEGO kompaniyasining bo'limi bo'lib, u 30 yildan ortiq vaqt davomida LEGO g'ishtlari asosidagi to'plamlarni, shuningdek, ta'lim tashkilotlarida professional tarbiyachiik foydalanish uchun maxsus ta'lim usullari va dasturiy ta'minotini muvaffaqiyatli ishlab chiqmoqda. To'plamlar 1,5 yoshdan 16 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun mo'ljallangan. Maktablar va maktabgacha ta'lim tashkilotlarining o'quv jarayonida konstruktiv to'plamlardan foydalanishga qaratilgan LEGO Education seriyasi butun dunyoda yuqori sifatli ta'lim mahsulotlari sifatida o'zini namoyon qildi. Ular tarbiyaviy salohiyat, estetika, gigiena, mustahkamlik, chidamlilik jihatidan eng qat'iy talablarga javob beradi.

Dunyoning turli mamlakatlarida ular STEAM fanlarining keng doirasini o'rganish uchun ishlatiladi: matematika va ona tilidan fizika va robototexnika. O'yin to'plamlari bir vaqtning o'zida bir nechta vazifalarni bajaradi: ular o'rganish uchun motivatsiyani oshiradi, texnik savodxonlikni oshiradi va har qanday faoliyatni rejalashtirish funksiyasini rivojlanishini ta'minlaydi.

LEGO Education seriyasi barcha yoshdagi bolalar uchun to‘plamlarni o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga, har bir yosh uchun o‘lchamdagi eng qulay qismlar ishlab chiqilgan. Kichkintoylar to‘plamlari katta DUPLO qismlaridan iborat bo‘lib, kattaroq maktabgacha yoshdagi bolalar esa standart o‘lchamdagi LEGO tizimi qismlari bilan ishlaydi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEM kompetensiyalarini o‘zlashtirish uchun dastlabki to‘plam STEAM Planet loyihasi bo‘lib, unda bolalar asosiy tushunchalarni o‘yin shaklida o‘rganadilar

Boshlang‘ich maktab uchun LEGO Education seriyasi ham LEGO System liniyasiga asoslanadi va Learn to Learn to‘plamidan foydalanishni o‘z ichiga oladi. Bu har qanday muhit, vaziyat va qahramonlarni yaratishga imkon beruvchi turli xil ertak syujetlari va hikoyalarini qurish uchun to‘plamdir.



To‘plam 227 ta elementdan iborat: 22 ta LEGO tizimi figuralari (qaroqchilar, jodugarlar va sehrugarlar, qirollar va malikalar, suv parilari va suvchilar, shuningdek, ko‘plab boshqa belgilar), aksessuarlar, dekorativ elementlar.

Qurilish uchun asos bo‘lib xizmat qiladigan an’anaviy LEGO g‘ishtlari va qurilish taxtalaridan tashqari, LEGO Education seriyali to‘plamlari mavzuli bezaklar, odamlar, hayvonlar, o‘simliklarning miniatyura haykalchalari va to‘liq o‘yin uchun boshqa atributlarni o‘z ichiga oladi. Bu bolalarga turli xil ob’ektlarni: uylar, qal’alar, kasalxonalar, fermalar, temir yo‘l, o‘t o‘chirish stantsiyasi, hayvonot bog‘i kabi narsalarni maksimal darajada ko‘paytirish imkoniyatini beradi. Yosh dizaynerlar kattalar bilan birgalikda ajoyib va hayotga o‘xshash qiziqarli hikoyalarni o‘ynashadi.

Kattaroq maktabgacha yoshdagi bolalar va kichik yoshdagi o'quvchilar uchun to'plamlar zamonaviy ilm-fan va texnologiya haqida asosiy tushunchalarni olish imkonini berishi bilan ajralib turadi. Ularda siz nurlar, murvatlar, o'qlar, viteslar, tutqichlarni topishingiz mumkin. Bola nafaqat turli xil jihozlarni (samolyotlar, ekskavatorlar, kemalar) yig'ishi, balki mexanikaning asosiy tamoyillari va eng oddiy mexanizmlarning ishlash xususiyatlari bilan o'ynoqi tarzda tanishishi muhimdir. Noyob LEGO Education seriyasidagi to'plamlarning har biri o'ziga xos mavzuga va maxsus uslubiy tavsiyalarga ega.

LEGO Duplo" - bu bolalar va o'g'il bolalar uchun alohida mo'ljallangan LEGO to'plamlari seriyasidir. LEGO Duplo buyumlari oddiy qismlardan ikki baravar katta, shuning uchun ular an'anaviy ravishda erta va kichik maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlash uchun ishlatiladi.

STEAM sayyorasi.



Bu konstruktorning o'yin to'plami bilan kombinatsiyasi bo'lib, u 3 yoshdan boshlab bolani STEM o'yin muhitiga kiritadi, bu yerda to'plam tarkibiy qismlarining turli kombinatsiyasi STEM kontseptsiyasi asoslarini kiritadi.

LEGO DUPLO 295 qismdan iborat. To'planning turli qismlari bilan ishlash bo'yicha o'qituvchilar uchun qo'llanmalar birga chiqarilgan. Ushbu qo'llanma bolalarni o'yin faoliyati yordamida quyidagilarni o'rgatishi kerak:

- savollar berish va jarayonlarni o'rganadi;
- taxminlar qiladi;
- mavjud vositalardan foydalanishni biladi;
- muammolarni sinov va xato usulidan foydalanib yechishga urinadi;
- rang-barang hunarmandchilik loyihalarini yaratadi;
- tezliklarni, masofalarni, o'lchamlarni o'lchash va solishtirishni biladi;



"Mening birinchi hikoyam" Asosiy to'plam

Bu turli xil hikoyalar, rolli o'yinlar, ertaklarni ixtiro qilish, syujetlarni birlashtirish va ularni o'ynash uchun qo'shimcha "gadgetlar" yaratish imkonini beruvchi ijodiy o'yinning atributidir. To'plam 109 ta LEGO DUPLO elementidan iborat: odamlar figuralari, yovvoyi va uy hayvonlarining haykalchalari, tagliklar, 5 ta fon ikki tomonlama kartalar ko'rinishidagi manzaralar uchun o'rnatish moslamalari. To'plamda tarbiyachi uchun vazifalar va g'oyalar mavjud kartalar ham mavjud. To'plam elementlari har qanday LEGO DUPLO asosiy to'plamlari bilan ishlatilishi mumkin.

Bundan tashqari, LEGO Duplo tematik to'plami bolalarning rivojlanishining hayotiy tajribasi va yosh xususiyatlariga eng mos keladi.

Shuningdek, LEGO Duplo to'plamlarining detallari nogiron bolalar uchun qulaydir.



Jamoat va shahar transporti". DUPLO

Bu turli maqsadlar uchun transport vositalari elementlarni o'z ichiga olgan rolli o'yinning atributidir: oilaviy avtomobil, politsiya mashinasi, favqulodda yuk mashinasi, evakuator, tez yordam mashinasi, mototsikl va yuk mashinasi. Avtotransport vositalari va yo'l xizmatlarining maqsadi bilan bog'liq mavzularda hikoyalarni o'ynashga imkon beradi. To'plam 32 ta elementdan iborat: LEGO DUPLO avtomobil qismlari, LEGO DUPLO odamlar figuralari, harakatlanuvchi qismlar, g'ildiraklar va boshqalar. To'plam elementlari har qanday LEGO DUPLO asosiy to'plamlari bilan ishlatilishi mumkin. LEGO WeDo" va "LEGO MINDSTORMS" liniyalari to'g'ridan-to'g'ri texnik dizayn sohasiga mantiqiy

davom va o'ziga xos kirishdir, ammo bu STEM ta'lim dasturida ular Robototexnika o'quv modulida taqdim etilgan.

Mamlakatimizda LEGO haqida birinchi marta L. A. Paramonova kitobida eslatib o'tilgan. "Bolalar ijodiy dizayni" (Moskva, 1999). Bolalar dizaynining har xil turlarini uzoq muddatli o'rganish natijasida muallif dizayn nafaqat amaliy ijodiy faoliyat, balki boshqa faoliyat turlarida (grafik, o'yin, nutq) namoyon bo'ladigan universal aqliy qobiliyatdir, degan xulosaga keladi. yangi yaxlitlikni yaratishga qaratilgan. (chizma, syujet, matn va boshqalar).

Bundan tashqari, L.A.Paramonova "Konstruktor qismlaridan qurilish" bo'limida reproduktiv faoliyatdan ijodiy dizaynga tubdan burilish yasadi. Dizaynerlarning detallaridan loyihalashda taqlidchilik asosini yengish va ijodiy xarakterdagi faollikni rivojlantirish maqsadida u hamkasblari bilan birgalikda uch bosqichdan iborat ijodiy dizaynning uch qismli tizimini ishlab chiqdi;

Birinchi bosqich: bolalarning yangi material bilan keng, mustaqil tajribalarini tashkil etish.

Ikkinchi bosqich: bolalar tomonidan ikki turdagi muammoli vazifalarni hal qilish: tasavvurni rivojlantirish va yangi materiallar va yangi sharoitlarda tajriba o'tkazish qobiliyatidan foydalanishni o'z ichiga olgan umumlashtirilgan dizayn usullarini shakllantirish uchun.

Uchinchi bosqich: bolalarning o'z rejasiga muvofiq qurilishni tashkil etish.

LEGO WeDo va LEGO MINDSTORMS robototexnika to'plamlari paydo bo'lishi bilan to'rtinchi bosqich paydo bo'ladi.

"LEGO konstruktorlari ta'lim yechimlarini zamonaviy ta'lim tamoyillariga mos deb hisoblashga nima imkon beradi?"

1. O'ziga xosligi tufayli LEGO konstruktorlari ham bolalar, ham 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 to'plamlari asosida bir qator oilaviy loyihalarni tashkil qilish imkonini beradi va bolalarning rivojlanishini optimallashtirish (optimallashtirish-umumiy ma'noda, bu biron bir narsani iloji boricha eng samarali usulda yoki eng

yaxshi holatda, eng kam miqdordagi resurslardan foydalangan holda bajarish yoki hal qilish qobiliyatini anglatadi).

2. LEGO kognitiv va badiiy qidiruv usuliga asoslangan bo'lib, u loyiha faoliyatini tashkil etish algoritmiga mos keladi.

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

4. LEGO individual intellektual va ijodiy rivojlanish vositasi bo'lib, shunga qaramay kuchli aloqa vositasidir, chunki u nafaqat individual yaratilgan modellarni muhokama qilish va taqqoslashni, balki ularni keyingi o'yin uchun yoki berilgan talablarga muvofiq birgalikda takomillashtirish va o'zgartirishni ham o'z ichiga oladi. Buning uchun muzokaralar olib borish, o'yindagi sheriklarning fikrlarini hisobga olish va u bilan hisoblashish, syujetni bashoratli tahminda va real vaqtda o'ylab ko'rish, uni amalga oshirish uchun qo'shimcha "gadgetlar" yaratish kerak.

"LEGO qurilishi" o'quv modulining maqsadi - maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual va ijodiy rivojlanishi, bolalar faoliyatini tashkil etish jarayonida yuzaga keladigan mahalliy muammolarni LEGO konstruktorlari bilan hal qilish yo'lini topishga yo'naltirishdir.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda lego-qurilish, konstruksiyalash-STEAM ta'lim moduli sifatida o'rgatish maqsadga muvofiqdir. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida qurish-yasash va konstruksiyalashga o'rgatishda har bir yosh guruhlaridagi rivojlanish markazlari muhim ahamiyat kasb etadi. Qurish-yasash, konstruksiyalash va matematika markazida turli xil va shakllardagi qurilish elementlari mavjud bo'lib, bolalar ulardan o'z fantaziyasiga tayangan holda inshootlar bunyod etadilar, masalan, kuzatgan va ko'rgan tarixiy obidalari, uylar, binolar, do'konlar va hokazolar. Qurilish bilan mashg'ul bo'lgan bolalar bu yerda juda ko'p narsalarni o'zlashtirib oladilar. Bu esa bolalarda ilk matematik qobiliyatlar va ijtimoiy ko'nikmalarni egallashga yordam beradi, Shu orqali ularda ijodiy yondoshishni namoyon etish va bajariladigan ishga diqqatni jalb etishni o'rganadi. Ushbu markazda tarbiyachilar va bolalar hohish-istagiga ko'ra ko'plab turli narsalarni – o'yinchoq mashinalarni, yuk mashinalari, baland binolar,

samolyotlar, turli qurilish materiallari tavsiya etiladi.



Qurish-yasash materiallarining turlari. Maktabgacha tarbiya muassasalarida bolalarga qurish-yasash faoliyatini oʻrgatishda qurilish materiali, konstruktor, qogʻozdan, tabiiy, tashlandiq materiallaridan va boshqalardan foydalaniladi. Materialni turi qurish- yasash turini aniqlab beradi. Qurilish materiali – mayda va yirik-geometrik figuralardan (kub, silindr, prizma va hokazo...) iborat. Mashgʻulotlarda qurilish materiallaridan turli xil mayda toʻplamlardan foydalaniladi. Mashgʻulot paytida materiallar koʻp boʻlishi kerak. Tarbiyachi qurilish materiallaridan qurish-yasash faoliyatini tashkil etayotgan odam, hayvon, oʻsimlik va transportni ifodalovchi mayda oʻyinchoqlarni tanlashi maqsadga muvofiqdir. Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalar tevarak atrofdagi konkret narsalarni, yaʼni quyon uchun uy, mashinalar va yoʻlovchilar uchun koʻprik yasaydilar. Oʻyinchoqlarni qurish-yasashda ishlatish katta ahamiyatga ega, oʻyin faoliyatini rivojlanishiga katta taʼsir koʻrsatadi. Qurilish materiallarni maʼlum bir shkaflarda, tartib bilan saqlanadi.

Konstruktorlar. Katta maktabgacha yoshdagi bolalar mashgʻulotdan tashqari konstruktorlardan (taxtali, plastmassa, metall va keramika) foydalanadilar. Bu toʻplamlar orqali turli konstruksiyalar yasash mumkin. Tarbiyachi rahbarligida bolalar oddiy birlashtirish usulidan suratlar boʻyicha turli xil harakatli konstruksiyalar yasaydilar. Asosiy diqqat bolalarni maʼlum qismlarini birlashtirish malakalarini shakllantirishga qaratiladi. Bunda bolalarni qoʻllarini muskullari ishtirok etadi, bu yoshda qoʻl muskullari xali yaxshi rivojlanmagan boʻladi. Tarbiyachi avval konstruktor yigʻishni metodik koʻrsatmalarini oʻrganadi. Tarbiyachi rahbarligida qurilish materiali va konstruktorlar bolalarga ketma-ket beriladi. Katta maktabgacha yoshdagi bolalar mashgʻulotdan tashqari vaqtda turli

xil konstruktorlardan: yog'ochli, platmassali va metallan tayyorlangan konstruktorlardan foydalanadilar. Bu to'plamlar yordamida qismlarning joylashtirilishi ancha murakkab bo'lgan qurilmalar yasaydilar. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida lego-qurilish, konstruksiyalash-STEAM ta'lim moduli sifatida o'rgatishda ularga turli qurilish materiallaridan iborat o'yonchoqlardan foydalanish hamda lego bo'lakchalaridan samari qo'llash juda yaxshi samara beradi. Shuningdek, STEAM ta'lim asosida —Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida robototexnika dasturlarini ishlab chiqish texnologiyalarini o'rganish jarayoniga yo'l ochadi. Robototexnik konstruksiyalash bolalarda;

- mexanika asoslari va asosiy elektron komponentlar bilan tanishish;
- datchiklar bilan tajriba o'tkazish;
- "algoritmash"ning amaliy rivojlanishi;
- birinchi dasturlash tajribasiga ega bo'lish;
- O'z robotlarini modelini yaratishga undaydi.



1.



2. Doska, simli algoritmlar va

dasturlarni masofadan boshqarish imkoniyati va 5-7 yoshli maktabgacha ta'lim uchun 80 ta raqamlashtirilgan sxemalar bilan ko'p funktsiyali kontroller.

To'plam 302ta elementni o'z ichiga oladi (shu jumladan dasturlashtirilmaydigan doska, ko'p funktsiyali boshqaruvchi va dasturiy ta'minot): turli shakl va bloklarning plastik nurlari (ob'ektlarni qurish uchun); bir necha turdagi g'ildiraklar; bir necha turdagi viteslar; miller, vtulkalar va muftalar to'plami; dasturlashtirilmaydigan va dasturlashtiriladigan darajalar uchun anakartlar (kontrollerlar) (vizuallashtirilgan muhit); DC motorlar; sensorli sensorlar, ovoz sensori va infraqizil sensorlar; masofadan boshqarish pultini qabul qilish sensori, masofadan boshqarish pulti, USB kabeli; batareya qutilari; maxsus dasturiy ta'minot; ko'rsatmalar, demontaj kaliti; bir necha turdagi ramkalar; tutqichlar, yoylar, burchaklar to'plami; kauchuk plitalar.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

- 1.LEGO- konstruktsiyalashning mohiyati va ahamiyati qanday?
- 2.Ta'lim-tarbiya jarayonida LEGO- konstruktsiyalashdan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlarini taqqoslang.
- 3.Bolalarda ob'ektlarni guruhlash, yangi tasvirlar yaratish, tasavvur qilish, o'xshashlik va sintezdan foydalanish qobiliyatini shakllantirish uchun tarbiyachi nimalarni bilishi kerak deb o'ylaysiz?
- 4.Maktabgacha yoshdagi bolalarda mantiq va algoritmik fikrlashni rivojlantirishning bugungi xolatini tushuntiring
- 5.Lego va uning ommalashishi tarixi haqida nimalarni bilib oldingiz?

11-MAVZU: MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA STEAM IJODKORLIGI VA MUHANDISLIK KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH.

REJA:

- 1.Maktabgacha yoshdagi bolalarda STEAM ijodkorligini shakllantirish.
- 2.Turli xil qurilmalarni qurish orqali muhandislik ko'nikmalarini rivojlantirish.

Tayanch so'z va iboralar; STEAM ijodkorligi, ijod, ijodkorlik, qurilmalar, muhandislik, muhandislik ko'nikmalari.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda STEAM ijodkorligini shakllantirish.
Agar bola o'zi hech narsa yaratishni o'rganmasa, unda hayotda u har doim faqat taqlid qiladi va ko'chiradi- degan edi L.N. Tolstoy .

Bolalar ijodkorligi - bu bolaning mustaqil faoliyati shakllaridan biri bo'lib, uning davomida u atrofdagi dunyoni namoyon qilishning odatiy va tanish usullaridan chetga chiqadi, tajribalar o'tkazadi, o'zi va boshqalar uchun yangi narsalarni yaratadi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarning STEAM ijodkorligini shakllantirish quyidagi ta'limiy faoliyatlarni tashkil etish orqali amalga oshiriladi:

- O'yin faoliyati;

- Qurish –yasash, konstruksiyalash;
- Kognitiv tadqiqot faoliyati;
- O‘quv-bilish faoliyati;
- Badiiy va ijodiy faoliyatning har xil turlari;
- XXI asr texnologiyalarini o‘zlashtirish (dasturlash va raqamli texnologiyalar elementlari).

Har bir faoliyat STEAM ta’limi maqsadlarini amalga oshirishni ta’minlaydigan aniq vazifalarni kompleks hal etishga qaratilgan: o‘yin faoliyatida bola haqiqiy ijodkorga aylanadi, qurish-yasash, konstruksiyalash jarayonida esa g‘oya va loyihalar ijodkori, kognitiv tadqiqot faoliyati jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilish uchun yo‘naltirilsa, o‘quv-bilish faoliyatida borliqdagi har bir voqea-hodisaning ilmiy mohiyatni anglab yetishadi, badiiy adabiyot, tasviriy san‘at, musiga orqali estetik zavq va badiiy ijod qobiliyatini o‘zlashtiradilar, kompyuter, elektron qurilmalardan foydalanish, robototexnika, mult‘studiya, STEAM laboratoriyalarida bolada digital kompetensiya rivojlanadi.

STEAM ijodkorligini shakllantirish bo‘yicha taklif etilayotgan tavsiyalar bolalarda texnik ijodkorlikka yo‘naltirilgani tufayli maktabgacha ta’lim tashkilotida amaliyotga muvaffaqiyatli tatbiq etilishi mumkin. Misol uchun, animatsion hikoya yaratish uchun bugungi kunda juda keng tarqalgan narsalar: shtativli raqamli kamera, ovoz yozish va animatsiya dasturlari bilan jihozlangan kompyuter yoki noutbuk, puxta rejali va samarali ish olib borish, o‘qituvchilarning mediasavodxonligi talab etiladi. Bu maktabgacha yoshdagi bolalar oson tushunishi va qiziqish bilan o‘rganishga yordam beradi. Bolalar rassomlar, ssenariynavislar, rejissyorlar, aktyorlar, operatorlar bo‘lishadi, bir-birlari bilan muzokaralar olib borishni, harakatlarini muvofiqlashtirishni va umumiy natijaga erishishni o‘rganadilar.

Ijod — insonning yangi moddiy va ma’naviy ne’matlar yaratish faoliyati. Unda inson tafakkuri, xotirasi, tasavvuri, diqqati, irodasi faol ishtirok etadi, butun bilimi, tajribasi, iste’dodi namoyon bo‘ladi. Ijod dastlab inson tasavvurida

tugʻiladi, keyin ijodga taalluqli masalalar yuzasidan izlanishlar olib boriladi, boshqalar bajargan ishlar tanqidiy koʻrib chiqiladi, taxlil etiladi, kuzatishlar, tajribalar oʻtkaziladi, mantiqiy xulosalar chiqariladi, gipotezalar qilinadi, bular tajribada sinab koʻriladi, notoʻgʻri boʻlsa yangilanadi.(quyonchaga uy yasaymiz,

Ijod –aqliy salohiyatga bogʻliq jarayon. Aqlan rivojlanishi va fikr tarbiyasini yaxshilash uchun bolaning fikrlashi, zakovati, xotirasi hamda mushoxada qobiliyatini takomillashtirishga yordam beruvchi mashgʻulotlar oʻtkaziladi, unga turli ibratli ertak va hikoyalar soʻzlab beriladi, aqlan zakovatini oʻstiradigan oʻyinlar, mashgʻulotlarga jalb qilinadi, zarur bilim va maʼlumotlar yodlatiladi.

Ijodiy faoliyat - bu barcha ruhiy va aqliy kuchlarni ishga solib insonning aniq bir maqsadga intiluvchanligi, maxsus hissiyot holati - ilhomlanish, shuningdek ruhiy kechinmasi, muammoni jon-jahti bilan hal etish istaklari majmuasi.

Ijodiy qobiliyatlar - bu yangilik yaratish zarurligi va mumkinligini tushunish, muammoni ifodalay olish, gʻoyani ilgari surish uchun kerak boʻladigan bilimlarni ishga solish qobiliyatlari, farazni nazariy va amaliy tasdiqlash, muammoni hal qilishni izlash va topish, natijada yangi asl mahsulotlar yaratish (... kashfiyot), ixtiro, sanʼat asari, tavsifnoma va x.k. qobiliyatlaridir.

Ijodiy yondashuv (IY) - bu tarbiyachiikada zamonaviy yoʻnalish boʻlib, u taʼlim oluvchilarning muammolarini hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan faoliyat boʻlib, mustaqil ravishda qaralayotgan faoliyatning yangi yoʻnalishlarini topishga undash jarayonidir. Bunda tarbiyachi tarbiyalanuvchning ijodiy faoliyatiga ilmiy asosda rahbarlik qiladi va ularning shaxsiy tashabbuskorligini qoʻllab-quvvatlaydi, ular bilan hamkorlikda ishlaydi

Ijodkorlik texnikasi - bu berilgan yangi gʻoyalar va yechimlarni yaratish jarayonini engillashtirish maqsadida ishlab chiqilgan usul va uslublar vazifalar. Ular muammolarni aniq va ravshan bayon qilishga, yechimlarni topish jarayonini tezlashtirishga, gʻoyalar sonini koʻpaytirishga, shuningdek, ijodiy loyihalar sanoatini kengaytirishga yordam berish uchun moʻljallangan.

Ijodkorlik turlari

Yaratuvchilikning o'ziga xos tomoni turli g'oyalar, farazlar, turli xil faoliyat turidagi hayoliy parvozlarni amalga oshirishga imkon beradi:

1. **Ilmiy ijod** - turli xil kashfiyotlar, nazariya va ixtirolar, yakuniy natija - bilim.

2. **Texnik ijod**- amaliy va texnologik rivojlanish, yakuniy mahsulot mexanizm yoki konstruktorlik loyihalari.

3. **Badiiy ijod**- estetikaning asosi, go'zallikka intilish. Yakuniy mahsulot badiiy tasvir (she'riyat, rasm, haykaltaroshlik, musiqa, raqs...).

4. **Bola ijodkorligi** - bu bolaning tasavvuf jarayoni, uning tasavvuridir.

5. **Tarbiyachiik ijod** - bu bilimlarni o'rgatish uchun maxsus yondashuv, uning maqsadi yangi tarbiyachiik texnologiyalarni o'rgatishdir.

Ijodkorlik-. bu shaxsning yangi g'oyalarni yaratishga moyilligini, uning iqtidorligini va noyob qobiliyatga ega ekanligini anglatadi. Shaxsning ijodkorligi uning tafakkurida, muloqotida, his-tuyg'ularida, muayyan faoliyat turlarida namoyon bo'ladi va iqtidorning muhim omili sifatida aks etadi. Qolaversa, ijodkorlik zehn o'tkirligini ham belgilab beradi.

P. Torrens fikricha, ijodkorlik (ingliz tilida "creative" – yaratish, yaratuvchi, ijodkor): muammoni yoki ilmiy farazlarni ilgari surish, farazni tekshirish va o'zgartirish, qaror natijalarini shakllantirish asosida muammoni aniqlash, muammo yechimini topishda bilim va amaliy harakatlarning o'zaro qarama-qarshiligiga nisbatan ta'sirchanlikni ifodalaydi.

Boshqa har qanday fazilat kabi ijodkorlik ham birdaniga shakllanmaydi. Xo'sh, bolalarda ijodkorlik xususiyatlari qachondan namoyon bo'ladi? Odatda ijodkorlik bolalarning faoliyatida tez-tez ko'zga tashlansada, biroq, bu holat ularning kelgusida ijodiy yutuqlarni qo'lga kiritishlarini kafolatlamaydi. Faqatgina ular tomonidan u yoki bu ijodiy ko'nikma, malakalarni o'zlashtirishlari zarur degan ehtimolni ifodalaydi. Bolalarda ijodkorlikni rivojlantirishda quyidagi shartlarga e'tibor qaratish zarur:

1. Ular tomonidan ko'p savollar berilishini rag'batlantirish va bu odatni qo'llab-quvvatlash; STEAM texnologiyalarining mazmuni ham ochiq savollar va unga javoblarning berilishidir.

2. Bolalarning mustaqilligini rag'batlantirish va ularda mas'uliyatni kuchaytirish; STEAM ta'limi ayini shu vazifani bajaradi.

3. Bolalar tomonidan mustaqil faoliyatni tashkil etilishi uchun imkoniyat yaratish; STEAM laboratoriyalari

4. Bolalarning qiziqishlariga e'tibor qaratish. Rivojlantiruvchi markazlar faoliyati.

Maktabgacha ta'lim bolaning tayanch kompetensiyalarini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. U ta'limning keyingi bosqichlarida, shuningdek, butun hayoti davomida rivojlanib boradi. Davlat o'quv dasturi kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan. Bu maktabgacha ta'lim va tarbiya jarayonida bolalar faoliyatining turli-tuman turlarida shakllanadigan kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan

Kompetensiya – bolaning bilim, ko'nikma, malaka va qadriyatlari majmuidir.

Kompetentli bola o'z bilim, ko'nikma va malakalarini muayyan vaziyatda safarbar qilishi va qo'llashi, o'z maqsadiga erishishi va rivojlanishning har bir bosqichida yoshiga mos keladigan vazifalarni hal qilishi mumkin. Maktabgacha yoshdagi bolalarga ta'lim berishda kompetensiyaviy yondashuv bolalarning bilish bilan bog'liq bo'lgan ehtiyojlari, muammolar va imkoniyatlarga samarali javob berish qobiliyatini shakllantirish, axloqiy me'yorlar va qadriyatlarni rivojlantirish, boshqa insonlar bilan muloqot qilish, shaxsiy ("Men" konsepsiyasi) ni shakllantirishni o'z ichiga oladi.

3.1. MAKTABGACHA YOSHDAGI (6-7 YOSH) BOLANING TAYANCH KOMPETENSIYALARI

- Kommunikativ.
- Ijtimoiy.
- Shaxsiy ("Men" kontsepsiyasini qurish).

- Bilish

Rivojlanish sohalari bo'yicha kompetensiyalarni o'zaro bog'liq holda takomillashtirish bolaning har tomonlama rivojlanishini ta'minlash, shuningdek, uning maktab ta'limi bo'lgan keyingi bosqichiga muammosiz o'tishi va unga tayyor bo'lishi, boshlang'ich ta'limda kompetensiyalarni shakllantirishi uchun zarurdir.

Bolaning kompetensiyalari bola rivojining quyidagi sohalarida belgilanadi: ● jismoniy rivojlanish va sog'lom turmush tarzining shakllanishi;

- ijtimoiy-hissiy rivojlanish;
- nutq, muloqot, o'qish va yozish malakalari;
- bilish jarayonining rivojlanishi;
- ijodiy rivojlanish

"Ijodiy rivojlanish" sohasi kompetensiyalari

"Ijodiy rivojlanish" sohasidagi ta'lim va tarbiya jarayoni yakuniga 6-7 yoshli bola:

- san'at va madaniyatga qiziqishni namoyon qiladi;
- milliy an'analarni qadrlaydi va ularni kundalik hayotining bir qismi sifatida idrok etadi;
- san'atning muayyan turini afzal ko'rishini mustaqil ravishda ifodalaydi;
- olingan bilim va ko'nikmalardan turli hayotiy vaziyatlarda o'z ijodiy rejalarini tuzish va tatbiq qilish uchun foydalanadi;
- insonning dunyoni o'zgartirishdagi yaratuvchanlik rolini tushunadi.

Rivojlanish sohalari	Ta'lim texnologiyalari (misollar)
Jismoniy rivojlanish va sog'lom turmush tarzini shakllantirish.	Raqsbadiiy gimnastika - o'yin gimnastikasi, o'yin raqsi. Mashqlarning no-an'anaviy turlari - barmoq gimnastikasi, musiqali-harakatli o'yinlar, o'yin stretchingi, sayohat o'yinlari va boshqalar.
Ijtimoiy-hissiy rivojlanish	Musiqiy terapiya, ritmik improvizatsiya, art terapiya, ertak terapiyasi va boshqalar
Nutq, muloqot, o'qish va yozish malakalari	O'yinni almashtirish, tasviriy hikoyalar tuzish, qayta hikoya qilish, o'yin mashqlari, ertaklar to'qish, o'xshatish (metafora) tuzish, rasm asosida ijodiy hikoyalar tuzish, mnemotexnika va boshqalar.
Bilish jarayonining rivojlanishi	Loyiha usuli, tadqiqot va ijodiy loyihalar, rolli o'yinli loyihalar va boshqalar.
Ijodiy rivojlanish	Rasm chizishning noan'anaviy usullari, loydan yasash, applikatsiyalar. Ixtirochilik muammolarini hal qilish nazariyasi (IMHQN) va boshqalar.

Shuningdek, bolalar faoliyatining quyidagi turlari:

- badiiy adabiyot va folklorni idrok etish;
- o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish va elementar maishiy ishlar (xonada va tashqarida);
- turli materiallardan, shu jumladan konstruktor, modul, qog'oz, tabiiy va boshqa materiallardan qurish-yasash;
- tasviriy (chizish, loydan yasash, applikatsiya);
- musiqiy (musiqiy asarlarning ma'nosini idrok etish va tushunish, qo'shiq aytish, musiqiy va ritmik harakatlar, bolalar cholg'u asboblari bilan chalish);
- harakatli faoliyat (asosiy harakatlarni o'zlashtirish) shakllari.

Kichik (3 yoshdan 4 yoshgacha) guruhdagi bolalar faoliyati turlarining taxminiy miqdori misolida ko'radigan bo'lsak S-tabiiy fanlar-fan va tabiatshunoslik asoslari/ ekologiya, T-texnologiya-konstruksiyalar tuzish/applikatsiya, E- muhandislik- konstruksiyalar tuzish/applikatsiya, loydan yasash, A-san'at-musiqqa, xoreografiya, tasviriy faoliyat, sensor tarbiya, nutq, o'quv va yozish malakalarini rivojlantirish, M-matematika-elementar matematika faoliyatlarini tashkil etish orqali STEAM ijodkorligini

rivojlantiriladi. Har bir yosh guruhlarida ushbu faoliyatlar Ilk qadam o‘quv dasturida belgilangan.

№	Bolalar faoliyati turlari	O‘quv yili mobaynida			Sog‘lomlashtirish davri mobaynida		
		bir hafta ichida	bir oy ichida	o‘quv yili davomida	bir hafta ichida	bir oy ichida	Sog‘lomlashtirish davri
1.	Jismoniy tarbiya	1	4	36	Sport va ko‘ngilochar o‘yinlar - 1	1	3
	Sayrda	1	4	36		4	12
2.	Musiqqa	2	8	72	Ko‘ngilochar o‘yinlar	1	3
3.	Xoreografiya	2	8	72	Raqslari ko‘ngilocharlar	1	3
4.	Tasviriy faoliyat	1	4	36	1	4	12
5.	Konstruksiyalar tuzish/ applikasiya (navbatma-navbat)	1/1	2/2	18/18	1/1	4/4	12/12
6.	Loydan yasash	1	4	36	1	4	12
7.	Sensor tarbiya	1	4	36	Mantiqiy o‘yinlar	1	3
8.	Elementar matematika	1	4	36	Mantiqiy o‘yinlar	1	3
9.	Fan va tabiatshunoslik asoslari / ekologiya	1/1	2/2	18/18	Tajribalar, o‘yinlar, viktorinalar - 1	4	12
10.	Nutq, o‘qish va yozish malakalarini rivojlantirish	1	4	36	1	4	12
11.	Badiiy adabiyot	1	4	36	O‘yinlar, viktorinalar - 1	4	12
		Kunduzgi uyqu ko‘zda tutilmaganda uyqudan oldin o‘qiladigan badiiy asarlarni sayr paytida o‘qish tavsiya etiladi.					

2. Turli xil qurilmalarni qurish orqali muhandislik ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Hozirgi vaqtda dolzarb masala muhandislik ta’limini maktabgacha ta’lim tizimidan boshlab o‘rgatishdir, chunki muhandislik ko‘nikmalarini rivojlantirish zamonaviy ishlab chiqarish munosabatlari bozorida pishgan va malakali muhandis-texnik kadrlarga bo‘lgan talabni qondiradi. Maktabgacha yoshdagi bolalarning texnik ijodga moyilligini aniqlash va ularni shu yo‘nalishda rivojlantirish muhimdir. Maktabgacha ta’lim va tarbiyaning davlat standartida va Ilk qadam davlat o‘quv dasturlarida STEAM texnologiyalari asosida turli xil qurilmalarni qurish orqali muhandislik ko‘nikmalarini rivojlantirish faoliyat turlaridan biri sifatida ko‘rib chiqilishi bejiz emas (konstruksiyalar tuzish/applikatsiya). Bunday

faoliyat tufayli maktabgacha yoshdagi bola aqliy jihatdan rivojlanadi, fikrlash jarayonlari faollashadi, mustaqillik, zukkolik, yangi va o'ziga xos narsalarni izlash istagi shakllanadi.

Bolalar konstruksiyalar tuzish jarayonida Blokli konstruktorlar, yassi hajmli geometrik shakllar, Lego konstruksiyalari qismlaridan, qog'ozdan, kartondan, turli xil tabiiy va chiqindi materiallardan turli xil tuzilmalar va modellarni yaratishni tushunishi odatiy holdir. Bolalarning "muhandislik" qobiliyatlari, qurish-yasash, konstruksiyalash g'oyalari maktabgacha ta'limning tarbiyachiik kontsepsiyalarida E.N. Vodovozova va A.S. Simonovich, shuningdek, maktabgacha yoshdagi bolalarning konstruktiv faoliyatini rivojlantirish muammosini L.A.Venger, V.S. Muxina, N.N. Poddyakov, G.A. Uruntaeva, V.G. Nechaeva, Z.V. Lishtvan, A.N. Davidchuk, L.A. Paramonova, L.V. Kutsakova, G.A. Uradovskixlar ilmiy asoslab berishgan.



F.Frebelning sovg'alari maktabgacha yoshdagi bolalar uchun dunyodagi birinchi o'quv (didaktik) material bo'lib, u ma'lum va hozir ham qo'llaniladi. "Frebelning sovg'alari" o'yin yordamida bolalarga o'z qobiliyatlari va ish natijalarini baholash, turli xil faoliyat turlarida mustaqillik va tashabbuskorlikni rivojlantirishga yordam beradigan didaktik tizimdir. F. Frebel maktabgacha yoshdagi bolalar o'yin shaklida taqdim etilgan amaliy faoliyatda berilgan materialni yaxshi o'rganishiga ishongan. Shuning uchun o'yinga alohida e'tibor berildi. Bolalar maktabgacha ta'lim tashkilotida bolalar bilan o'ynashdan tashqari, rasm chizdilar, haykallar yasaydilar, turli xil hunarmandchilik namunalari tayyorlaydilar, binolar quradilar, musiqa va she'riyatni o'rgandilar, kashta tikadilar,

namuna bo'yicha metall halqalar va tayoqlardan figuralar yasadilar va loyihalaydilar.

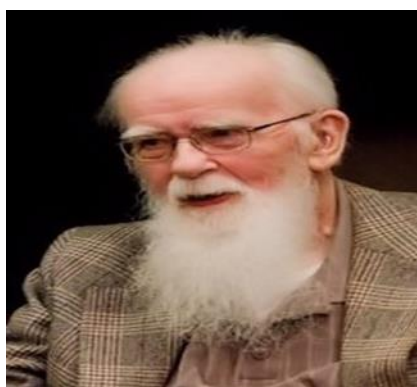
A. N. Davidchukning fikricha, muhandislik ijodkorligi bolalarda mustaqillik, tashabbuskorlik, mehnatsevarlik, aniqlik, jamoada ishlash qobiliyati kabi qimmatli shaxsiy fazilatlarni tarbiyalashga yordam beradi. Loyihalash jarayonida maktabgacha yoshdagi bolalar o'zlari qilayotgan va ko'rgan narsalarga estetik munosabatni shakllantiradilar, badiiy didni rivojlantiradilar. L. V. Kutsakovaning ishlarida bolalarni konstruktorlar, qog'oz, karton, qurilish, tabiiy, chiqindilar va boshqa materiallardan foydalangan holda loyihalashga o'rgatishning batafsil texnologiyasi berilgan. Ijodkorlik uchun materiallarni tanlash didaktika tamoyillariga va maktabgacha yoshdagi bolalarning yosh imkoniyatlariga javob beradi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan o'yin materiallari mavjud. Bular Voskobovich to'plami, Montessori to'plami, D'eneshe bloklari, LEGO konstruktorlari...

Vyacheslav Vladimirovich Voskobovich muhandis-fizik sifatida ta'lim olib, tarbiyachiika bilan shug'ullanishi kerakligini xayoliga ham keltirmagan edi. O'g'illarining tarbiyasi, har tomonlama kamol topishi uchun shunday qilishiga to'g'ri keldi. V. Voskobovich allaqachon 50 dan ortiq o'yin texnologiyalarini ishlab chiqqan. Ular ko'p funktsiyali ijodiy vositalardir. Ularning yordami bilan bola qiziqarli va oson o'rganishi mumkin. Voskobovichning o'yinlari shaxsning har tomonlama rivojlanishiga yordam beradi. Ularning yordami bilan o'qish va hisoblashni o'rganish jarayoni muammosiz va oson kechadi. O'z metodologiyasida muallif bolalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga e'tibor beradi. Taklif etilgan vazifalarni bajarish uchun bola ijodiy yondashuvni ko'rsatishi va tasavvurni yoqishi kerak. Shundan kelib chiqib, texnologiya 3 ta eng muhim tamoyil: qiziqish-idrok-ijodkorlik asosida ishlab chiqilganligini ko'rish mumkin.



Zoltan Pal D'enes (1916–2014) vengriyalik matematik, psixolog va tarbiyachi, Sherbruk universiteti professori. Qiziqarli mantiqiy o'yinlar, qo'shiqlar va raqslar orqali bolalar uchun matematikani o'zlashtirish g'oyasi - bolalar rivojlanishiga o'yin yondashuvining muallifi.



Konstruksiyalash, qurish-yasash mashg'ulotlarida bolalar o'z obrazlarini yaratish, qurish va amalga oshirishni, dastlabki mexanizmlarini yig'ishni o'rganadilar, harakatli, tishli mexanizmlar, origami san'ati bilan o'yin tarzda tanishadilar, modellarni loyihalash, chizmaga amal qilish, kichik tajribalarni amalga oshiradilar. Robot texnikasiga bo'lgan ishtiyoq bolalarni muhandislik va ijodiy fikrlashni rivojlantirishga undaydi, bo'lajak muhandis va dizaynerlarni tarbiyalaydi. Qurilish bloklari, lego, konstruktor, tangram, qog'oz (origami), geometrik shakllar, ko'rgazmali qurollar yordamida «Oila uchun uy», «Oila uchun oshxona», «Teatr quramiz», «Mening xonam», «Orzudagi uy», «Men yoqtirgan mebel», «Hayvonot bog'i» kabi mavzularda ijod qiladilar.

Mustahkamlash uchu savol va topshiriqlar;

1. Maktabgacha yoshdagi bolalarda STEAM ijodkorligini shakllantirishning ahamiyati nimada?

2. Turli xil qurilmalarni qurish orqali muhandislik ko'nikmalarini rivojlantirish uchun qanday shart-sharoitlar yaratilishi kerak?

3. Turli yosh guruhlarida bolalar ijodiy qobiliyatlari qanaday namoyon bo'ladi?

4. Muhandislik, texnik ijodkorlikni rivojlantirish vositalari nima beb o'ylaysiz?

5. Bugungi kunda bolalar ijodkorligi qanday jarayonlarda yaqqol namoyon bo'lmoqda?

6. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM ijodkorlikni shakllantirish uchun yana nimalar qilinishi kerak deb o'ylaysiz?

12- MAVZU: STEM TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN STEAM GACHA O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.

REJA:

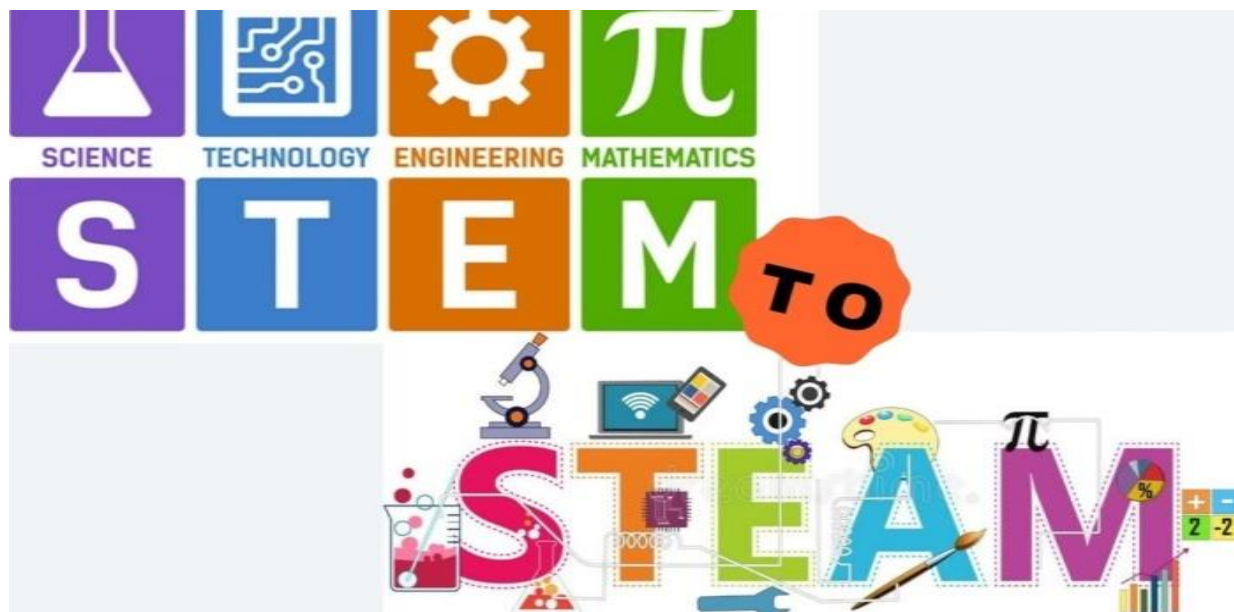
1. STEM va STEAM ning rivojlanishi.

2. STEM ning STEAM ga aylanishi va takomillashtirilishi.

3.STEM + Art= STEAM. STEAM ta'lim texnologiyasini rivojlanishiga qaratilgan yondashuvlar. Art terapiya.

Tayanch so'z va iboralar; STEM,STEAM,rivojlanish,takomillashtirish,Art, Art terapiya.

STEM va STEAM ning rivojlanishi.



Ayni paytda dunyoda to'rtinchi texnologik inqilob sodir bo'lmoqda: axborotning tez oqimi, yuqori texnologiyali innovatsiyalar va ishlanmalar hayotimizning barcha sohalarini o'zgartirmoqda. Jamiyat ehtiyojlari va shaxs manfaatlarini ham o'zgartirmoqda.

Robototexnika, konstruksiyalash, dasturlash, modellashtirish, 3D loyihalash va boshqa ko'p narsalar - butun dunyodagi bolalarni qiziqitirmoqda. Ushbu qiziqishlarni amalga oshirish uchun yanada murakkab ko'nikmalar va malakalar talab qilinadi. Bu nafaqat bilish va o'rganish, balki tadqiqot va ixtiro qilish hamdir. Bir vaqtning o'zida fan, matematika, texnologiya va muhandislik kabi asosiy akademik yo'nalishlarni rivojlantirish kerak, ularni bir so'z bilan birlashtirish mumkin - STEM (— S – science, T – technology, E – engineering va M – mathematics)

STEM - bu akademik ilmiy va texnik tushunchalar real hayot kontekstida o'rganiladigan integratsiyalashgan ta'lim usuli. Ushbu yondashuvning maqsadi maktab, jamiyat, ish jarayoni va butun dunyo o'rtasida doimiy aloqalarni yaratish,

STEM savodxonligi va global iqtisodiyotda raqobatbardoshlikni rivojlantirishga hissa qo'shishdir (Tsupros, 2009).

STEM qisqartmasi birinchi marta 1990-yillarda amerikalik bakteriolog R.Kolvell tomonidan taklif qilingan, ammo 2000-yillardan boshlab faol foydalanilmoqda. STEM asosida ushbu kontseptsiyaning yangi variantlari paydo bo'ldi, ulardan eng keng tarqalgani STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika) va STREM (fan, texnologiya, robototexnika, muhandislik va matematika) [1].

Hozirgi vaqtda STEM global ta'limning asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Texnologiyaning jadal rivojlanishi tufayli yangi kasblar paydo bo'lmoqda va STEM mutaxassislariga talab hamma joyda ortib bormoqda. Shu bois Avstraliya, Xitoy, Buyuk Britaniya, Isroil, Koreya, Singapur, AQSH kabi ko'plab davlatlar STEM ta'lim sohasida davlat dasturlarini amalga oshirmoqda.

O'quvchilarning ilmiy-tadqiqot va ilmiy-texnik salohiyatini mustahkamlash, tanqidiy, innovatsion va ijodiy fikrlash, muammolarni hal qilish, muloqot va jamoada ishlash ko'nikmalarini shakllantirish imkonini beruvchi ta'limning yangi fanlararo va loyihaviy yondashuvi joriy etilmoqda.

Barcha ta'lim muassasalarini AKT, raqamli ta'lim resurslari, internet tarmog'iga ulanishni yaxshilash, tabiiy-matematik yo'nalishdagi fanlar ingliz tilida o'rganilishiga alohida e'tobor kuchaytirilgan, bu esa STEAM manbasining tilida yangi bilimlarni egallash va jahon ilmiy hamjamiyatiga kirishga xizmat qiladi.

STEM texnologiyasining afzalliklari:

1. STEM ta'limi moliyalashtirish ko'payib borayotgan sohaga aylanmoqda: ko'payib borayotgan turli xil notijorat tashkilotlar texnologiyaga yo'naltirilgan loyihalarni amalga oshirish uchun maktablarga grantlar ajratmoqda.

2. Ayni paytda, STEM kasbiy rivojlanish imkoniyatlarining eng keng tanlovidir.

3. Bolalar misli ko'rilmagan miqyosda raqamli kontentni yaratadilar, almashadilar va iste'mol qiladilar. Ular veb-saytlarni boshqaradilar, telefonlarida filmlar suratga olishadi va o'zlari o'yinlar ishlab chiqishadi.

4. STEM texnologiyasi o'quvchilarning faolligini oshirish imkonini beruvchi o'quv muhitini yaratish demakdir. Nima bo'lishidan qat'iy nazar, ular o'zlarining o'rganishlarida ishtirok etadilar. Xulosa shuki, o'quvchilar passiv kuzatuvchi bo'lishdan ko'ra, jarayonda ishtirok etganlarida o'rganganlarini eslab qolishlari yaxshi bo'ladi.

5. STEM texnologiyalari o'quvchilardan tanqidiy fikrlash, ham jamoada, ham mustaqil ishlash qobiliyatini talab qiladi.

STEM texnologiyasining kamchiliklari:

1. Muloqot qobiliyatlari, ayniqsa ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga ahamiyatning kamligi. STEMda muhandislar quruq kitob tilidan foydalanish ehtimoli yuqori bo'lgan formulalar, tenglamalar, materiallar tuzilmalariga ko'proq e'tibor berishadi.

2. Muhandislar asosan STEMga e'tibor qaratganligi sababli ular ijodiy qobiliyatlarini yo'qotishi mumkin.

3. Operatsion tizimlar va texnologiyalar bo'yicha yaxshi o'qitilgan muhandislar uchun umumiy "kundalik muammolarni" hal qilish qiyin bo'lishi mumkin.

4. O'qituvchilarning tor ixtisoslashuvi yaqqol namoyon bo'ladi va buning natijasida o'quvchilar bilimi parchalanib ketadi. Bu yo'nalishni faqat qo'shimcha kasbiy tayyorgarlikdan o'tgan va tabiiy fanlarni hamda texnologiyalarining yagona tizimida ishlashga tayyor bo'lgan o'qituvchilargina amalga oshirishlari mumkin.

Yaqin kelajakda tasavvur qilish qiyin bo'lgan kasblar paydo bo'ladi, ularning barchasi tabiiy fanlar bilan bog'liq holda texnika va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'ladi. Bio- va nano-texnologiyalar bo'yicha mutaxassislar ayniqsa talabga ega bo'ladi. Va endi biz farzandlarimizni bunga tayyorlashimiz kerak.

2. STEM ning STEAM ga aylanishi va takomillashtirilishi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan ishlaydigan tarbiyachilar bolalarda bilimga qiziqishni uyg'otish, ularni turli manbalarni idrok etishga va ma'lumotlardan foydalanishga o'rgatish, atrofdagi voqelikni qiziqtirgan savollarga

mustaqil ravishda javob topish qanchalik muhimligini tushunadilar. Mustaqil, tengdoshlar va kattalar bilan hamkorlikda harakat qilish qobiliyatini rivojlantiradilar. Shunday qilib, ota-onalar va tarbiyachilar muammoga duch kelishadi: qanday usul va yondashuvlardan foydalanish kerak? Qaysi texnologiyalarga murojaat qilishimiz kerak?

Bugungi kunda eng istiqbolli texnologiya- bu STEAM texnologiyasidir. STEAM ta'limi asosiy jahon tendentsiyalaridan biridir.(Tendensiya-nem.tendens,lot.ten-dere, yo'nalmoq, intilmoq.taraqqiyot yo'nalishi, biron narsaga qiziqish,intilish, moyillik. Ma'lum o'y- muloxaza,tasvir yoki asarning asosiy mazmuni, g'oyasi).

Birinchi marta STEAM-texnologiyasi AQSHda bolalar faoliyatini yuqori texnologiyali muhitda hayotga tayyorlashga qaratilgani a'lim jarayonini tashkil etish uchun qo'llanildi.

Ayni paytda AQSH, Angliya,Rossiya, Germaniyadagi bolalar bog'chalari va maktablarining ta'lim dasturiga STEAM-texnologiyasi yuqori texnologiyali kadrlarni yoshligidan o'rgatish maqsadida joriy etilgan.



STEM ta'limi - bu ta'limning modulli yo'nalishi bo'lib, uning maqsadi bolaning intellektual qobiliyatlarini ilmiy va texnik ijodkorlikka jalb qilish imkoniyatini rivojlantirishdir.Bu bolalarning turli xil ishlarda kognitiv qiziqishlarini shakllantirishga imkon beradi.

STEAM texnologiyasining afzalliklari:

- Qiziqish, o'z-o'zini o'rganish va o'z-o'zini tarbiyalash, yangi marralarni zabt etish uchun motivatsiyani rivojlantirish;

-Analitik va tanqidiy fikrlashni, mantiqni rivojlantirish, vaqtni boshqarishni amalga oshirish;

-Kasbning alohida bo'g'ini (intizomi) emas, balki muayyan fanga qiziqishni rag'batlantirish, mavzu va muammolarni umumiy nuqtai nazardan o'rganish;

-Eng yangi texnologiyalar, innovatsiyalar, texnika va texnologilar, vositalarni doimiy ravishda takomillashtirish va rivojlantirish;

-Bolalarning ijodiy va individual qobiliyatlarini hisobga olgan holda nazariy g'oyalar va real ko'nikmalar, sifatlar, nazariya va amaliyot faoliyatini parallel ravishda rivojlantirish.

STEAM texnologiyasining kamchiliklari;

- O'rganib qolgan aniq ilmiy qonunlar, ko'rsatmalar va qoidalarga rioya qilish, mavhum faktlarni va minimal aniqlikni qabul qilish,

-Oraliq va yakuniy attestatsiyalarni o'tkazishda an'anaviy yondashuv ustunlik qilishda davom etmoqda – ko'nikmalarni emas, balki bilimlarni tekshirish;

-O'qituvchining malakasi har doim Steam yondashuvidan foydalanishga imkon bermaydi, ba'zan shaxsiy ish tajribasi yoki puxta rejalashtirilgan dasturlar ham yetarli bo'lmaydi ;

-Ta'lim tashkilotlari bazasini doimiy moddiy-texnikaviy jihozlashda namoyon bo'ladigan muammolar, kamchiliklar: jihozlar, asboblari, malakali xodimlar, resurslarni to'ldirish, professor-o'qituvchilarning malaka darajasini oshirish va boshqalar har doim ham STEAM texnologiyalarini qo'llashga zamin yaratmaydi.

Ta'limda STEM texnologiyalarini joriy etishning afzalliklari

Texnik fanlarga qiziqishni rivojlantirish. maktabgacha ta'lim tashkilotlari, maktablar, institutlar va boshqa ixtisoslashtirilgan muassasalarda ilg'or tizimning joriy etilishi o'quvchilarni ta'lim jarayoniga jalb etish imkonini beradi;

Tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini takomillashtirish. O'quvchilar va talabalar turli xil tajribalarni sinab ko'rish va o'tkazish orqali nostandart vazifalarni yengishni o'rganadilar. Bularning barchasi ularga g'ayrioddiy, nostandart muammolarga tayyorgarlik ko'rishga imkon beradi;

Muloqot ko‘nikmalarini faollashtirish. Ushbu tizimni amalga oshirish asosan jamoaviy ishlarni o‘z ichiga oladi. Axir, ko‘pincha bolalar o‘zlarining modellarini birgalikda o‘rganadilar va rivojlantiradilar. Ular o‘qituvchilar va ularning do‘stlari bilan muloqot qilishni o‘rganadilar.

STEM + Art= STEAM. STEAM ta’lim texnologiyasini rivojlanishiga qaratilgan yondashuvlar. Art terapiya. Ilm-fan bayram bo‘lishi kerak, u bolalarni jalb qilishi va qiziqarli bo‘lishi muhim. Bu STEAM texnologiyasining shiori. STEAM texnologiyasi maktabgacha yoshdagi bolalarda amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishdan tashqari, bolalarning real hayotiy vaziyatlarni boshdan kechirishi uchun sharoit yaratadi.

Aynan STEAM texnologiyasining ushbu xususiyati maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish bo‘yicha ishlarni tashkil etish uchun samarali muhit yaratadi.

STEAM tashabbusi asoschisi Georgette Yakman, STEM qisqartmasiga A-Art-san‘atni qo‘shish g‘oyasini ilgari surishdan tashqari, 2006 yildan buyon STEAM ta’limi asoschisi, tadqiqotchisi va yaratuvchisidir. Hozirda kasbiy rivojlanish va integrativ muammoli ta’limni joriy etish bo‘yicha tadqiqotchi, o‘qituvchi va siyosat bo‘yicha maslahatchi. STEAMni "Fan va texnika, muhandislik va matematika elementlariga asoslangan, san‘at bilan quvnoqlashgan ta’lim texnologiyasi"- deya ta’riflaydi. U o‘qituvchilarga STEAM tizimidan qanday foydalanish bo‘yicha dasturlar va malaka oshirish uchun treninglar taqdim etib kelmoqda. 2009- yilda senator Mark Uorner Yakmanning harakatlarini e’tirof etib, "STEAM 2009" "Yilning eng yaxshi o‘qituvchisi" nominatsiyasi g‘olibi deb e’lon qildi. G.Yakman kiyim-kechak va to‘qimachilik bo‘yicha bakalavr darajasiga, texnologiya ta’limi STEAM bo‘yicha -magistr darajasiga ega. U davr va tarixiy uylarning me’moriy dizayneri bo‘lib ishlagan, tarbiyachibo‘lgandan keyin AQSHning barcha xududida, 38ta xorijiy mamlakatlarda STEAM dasturlarini ishlab chiqishda yordam beruvchi maslahatchi bo‘ldi va butun dunyo bo‘ylab 3000 dan ortiq o‘qituvchilarni o‘qitdi. G.Yakman ko‘plab xalqaro

tashkilotlar tomonidan mukofotlar, nutq takliflari, intervyular va akademik ma'lumotnomalar bilan tan olingan.

Art-terapiya: xotirjamlikni topish uchun rasm chizish, haykaltaroshlik qilish, raqsga tushish va o'ynash. Bir varaq qog'ozni olib, unga hayajonlanayotgan his-tuyg'ularni chizish ularni kimgadir ochiq aytishdan ko'ra osonroqdir.

Art-terapiyaning asosiy afzalligi: uning yordami bilan mutaxassislar inson his-tuyg'ulari va his-xayajonining butun xolatini (og'riq, xafagarchilik, tushkunlik, tashvish, aybdorlik, quvonch, sevgi) o'rganishlari mumkin. Inson har gal rasm chizganda, she'r aytganda, rol o'ynaganda, haykaltaroshlikda o'zining barcha kechinmalari, majmualari bilan ichki "men"ini yaratilgan obrazlarga joylashtiradi.

Oddiy maslahatlar Art-terapiya ijodiy jarayon ekanligini unutmang. Asosiysi, natija emas, balki zavqlanishdir. Farzandingizga art-terapiya uchun usul va materiallarni tanlashiga ruxsat bering. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, yosh bolalar ko'pincha qumni, maktab o'quvchilari esa guashni tanlashadi. Bolalar ijodiy jarayonda qiyinchiliklarga duch kelmasliklari kerak. Ish jarayonida har qanday harakatlar bola uchun qiziqarli, o'ziga xos va yoqimli bo'lishi kerak.

Klassik art-terapiya dastlab rasm, modellashtirish, fotografiya, grafika kabi tasviriy san'at turlarini o'z ichiga olgan. Biroq, zamonaviy dunyoda ijodkorlik va o'zini namoyon qilishning yangi turlari paydo bo'ladi.

Biblioterapiya- (badiiy adabiyot) kitob terapiyasi. Bu erda eng mashhur va samarali yo'nalishlardan biri - ertak terapiyasi,

Musiqqa terapiyasi-Bu retseptiv (passiv tinglovchining roli), faol (mustaqil cholg'u chalish, qo'shiq aytish) va integrativ (o'yinlar, pantomimalar, musiqaga teatrlashtirilgan tomoshalar) bo'lishi mumkin. Bir nechta maktablar (shved, amerika, nemis, shveysariya) mavjud. Art-terapiya uchun musiqqa alohida tanlanadi.

drama terapiyasi- chalg'itishga, sahnada o'zini ochishga, his-tuyg'ularni bo'shatishga yordam beradi. Rol o'ynab, inson boshqa hayot kechiradi, aslida u o'z qahramonidan yomon emas va muvaffaqiyatga ham erisha oladi. Jamoat joylariga chiqish o'z-o'zidan ishonchsizlik va uyatchanglikni yengishga yordam beradi.

raqs terapiyasi- Raqs harakati terapiyasi (TDT). Bu o'z tanasining imkoniyatlarini anglash doirasini kengaytiradi, o'ziga ishonchni rivojlantiradi, o'zini o'zi qadrlashni oshiradi, harakatlar, fikrlar va his-tuyg'ularni birlashtiradi, tushkunlikni yengishga yordam beradi.

Qo'g'irchoq terapiyasi- qo'g'irchoq teatri orqali psixo-emotsional holatni tuzatish. Psixologlar Medvedeva va Shishova tomonidan ishlab chiqilgan. Mavzular asosan bolalardir. Qo'g'irchoq terapiyasi ularning og'riqli tajribalarini yo'q qiladi, ruhiy salomatlikni mustahkamlaydi, ijtimoiy moslashuvni yaxshilaydi va o'z-o'zini anglashni rivojlantiradi.

Qum terapiyasi - sayoz yog'och quti (50x70x8 sm) bilan ishlaydi, unda qum quyiladi. U alohida-alohida suv va miniatyura keramika va shisha haykalchalar bilan ta'minlangan. Ikkinchisi haqiqiy va xayoliy dunyodan olingan tasvirlardir. Ular ham qo'rqinchli, ham chiroyli bo'lishi mumkin.

Loy terapiyasi - Art-terapevtlar loyni inson ongining tubiga olib boradigan qo'llanma deb atashadi. Modellashtirish bilan shug'ullanib, ishonchsizlar o'zlarini ijodkordek his qilishadi, qaysar va murosasizlar ko'proq plastik va itoatkor bo'lishni o'rganadilar, xafa bo'lganlar yoqimsiz xotiralardan xalos bo'lishadi.

Fototerapiya- Psixologik muammolarni hal qilish uchun fotografiyadan terapevtik va tuzatuvchi sifatida foydalanishadi. Tayyor fotosuratlar bilan ishlash yoki muallifning asl fotosuratlarini yaratish taklif etiladi. U ularning muhokamasi va ijodiy faoliyati (hikoyalar, illyustratsiyalar, kollajlar, installyatsiyalar, sahna ko'rinishlari, ko'rgazma dizayni yozish) bilan to'ldiriladi.

Usullari

Psixo-emotsional tuzatishda art-terapiya usullaridan faol foydalanish tanlangan yo'nalishga bog'liq. Bularga quyidagilar kiradi:

Rasm; modellashtirish, haykaltaroshlik; origami; yog'och va toshlarni kesish; yozish va bayon qilish; qo'shiq aytish, musiqa asboblarini chalish, o'z musiqangizni yaratish; raqsga tushish; sahnalar, teatrlashtirilgan tomoshalar, rollar bo'yicha o'qish; fotosurat.

Art-terapiyaning eng mashhur turi bu rasm chizishdir. Buning uchun turli xil badiiy materiallar mos keladi: bo‘yoqlar, qalamlar, mumli qalamlar, pastellar, turli teksturali qog‘ozlar, har xil o‘lchamdagi va qattiqlikdagi cho‘tkalar, plastilin va boshqalar. Bir nechta rasm terapiyasi texnikasi mavjud.

20-asr boshlarida avstriyalik psixolog, psixoanalist, nevrolog, psixiatr Zigmund Freyd va shveysariyalik psixiatr, o‘qituvchi, analitik psixologiya asoschisi Karl Gustav Yung mustaqil ravishda inson ijodining har qanday yakuniy mahsuloti uning ijodini unchalik ko‘p aks ettirmaydi degan xulosaga kelishdi. hayotiy tamoyillari va qarashlari, uning ichki dunyosi, kechinmalari, his-tuyg‘ulari va his-tuyg‘ulari qanchalik ko‘p. Freydning yozishicha, bu shaxsiyatni boshqaradigan ongsiz holatdan chiqishning deyarli yagona yo‘li.

Ikki ustaning nazariy materialiga asoslanib, 1938 yilda ingliz rassomi, yozuvchi, tarbiyachi Adrian Keyt Grem Xill bu uslubni birinchi marta amalda sinab ko‘rdi. U rasmlar yordamida sil kasalliklari dispanseridagi bemorlarning ruhi va tanasini davoladi va ajoyib natijalarga erishdi. Va "art terapiya" atamasi u tomonidan kiritilgan. 40-yillarda tajribasiga asoslanib texnika fashistlar kontslagerlaridan olib chiqilgan bolalarda muvaffaqiyatli sinovdan o‘tkazildi . 1969 yilda Amerika Qo‘shma Shtatlarida Amerika Art Terapevtik Assotsiatsiyasi tashkil etilgan bo‘lib, u bugungi kunda ushbu sohada eng yirik va etakchi sifatida tan olingan. Taqqoslash uchun: Rossiyada shunga o‘xshash birlashma faqat 1997 yilda tashkil etilgan (uning nomi "Badiiy terapevtik fan va amaliyotni rivojlantirish milliy assotsiatsiyasi"). Endi bu yo‘nalish nihoyatda rivojlangan va nafaqat insonning psixo-emotsional holatini tuzatish, balki turli xil ruhiy kasalliklarni davolash uchun ham qo‘llaniladi.

Art-terapiyaning asosiy maqsadi insonga o‘zini ijodkorlik orqali namoyon etishga yordam berishdir, bu unga xotirjamlik va ichki dunyo uyg‘unligini ta’minlaydi. Har bir shaxs bilan ishlash jarayonida muayyan vaziyatdan kelib chiqqan holda turli vazifalar ham hal qilinadi.

Art-terapiya usullari xulq-atvordagi ma’lum salbiy og‘ishlar, asab tizimidagi nosozliklar sabablarini ochib beradigan metaforaga asoslanadi. Inson turli

materiallar yordamida o'z muammosining tasvirini yaratadi va u bilan psixolog rahbarligida ishlaydi. Metaforadan tashqari, art-terapiya usullarida pantomima qo'llaniladi: musiqada harakatlar yoki ertak tinglash orqali ruh shifo topadi.

Bolalar uchun art-terapiya mashg'ulotlari odatda erkinroq shaklda o'tkaziladi. Turli xil psixologik qiyinchiliklar va muammolarni muhokama qilish va hal qilish o'yin yoki ijodiy faoliyat orqali amalga oshiriladi. Bunday mashg'ulotlarda bola o'yin yoki ijoddan zavqlanib, o'zining ijodiy qobiliyatlarini ochib beradi, kattalarning diqqat markazida bo'ladi, psixologik qiyinchiliklarni o'zlashtiradi va shaxsiy psixologik haqiqatni o'zgartiradi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun Art-terapiya har bir bolaning har tomonlama ijodiy rivojlanishi va agar mavjud bo'lsa, ijtimoiy va psixo-emotsional to'siqlarni bartaraf etish uchun bolalar bog'chasida tarbiyachilar va psixologlar tomonidan faol qo'llaniladi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun bu ayniqsa to'g'ri, chunki ularning o'zlari hali ham bo'sh qog'oz varag'iga yoki plastilinga o'xshaydi, ulardan har qanday narsani qoliplash mumkin. Eng samarali yo'nalishlardan ba'zilar ertak terapiyasi, gil terapiyasi va rasm chizishdir.

Art-terapiya maktabgacha yoshdagi bolalarga quyidagilarga imkon beradi: o'z-o'zini anglash;

faoliyatning yetakchi turini aniqlash;

his-tuyg'ularingizni namoyon qilishni o'rganing;

jamoada ishlash; ularning psixologik muammolarini aniqlash;

maktabga tayyorlash.

Bundan tashqari, juda erta yoshdan boshlab, aqliy zaif bolalar uchun art terapiya qo'llaniladi. Ular aqliy faoliyatning deyarli barcha jabhalarida buzilishlar mavjud: xotira, nutq, fikrlash, tafakkur qobiliyatlari, diqqat, his-tuyg'ular. Ba'zan ular uchun o'zlarini ifoda etishning yagona yo'li chizmalar, qo'l san'atlari va raqslardir. Ha, ular durdona asarlardan yiroq, ammo aynan mana shu o'zini o'zi anglash ularga hech bo'lmaganda qandaydir tarzda muloqot qilishga yordam beradi.

Art-terapiya kichik yoshdagi o'quvchilarga o'quv jarayoniga tezda moslashishga, stressdan va qo'rquvdan xalos bo'lishga yordam beradi.

Psixologiyada art-terapiyaning maqsadi shaxsning o'zini ijodiy namoyon etishi, insonning o'zi va dunyo bilan uyg'unligini topishi uchun sharoit yaratishdir. Art-terapiya usullari insonning psixo-emotsional holatini normallashtirishga, asab tizimidagi qo'zg'alish jarayonlarini tuzatishga va xatti-harakatlarni tuzatishga qaratilgan



Bolalar bilan ishlashda art terapiya usullarini tanlashda psixolog maktabgacha yoshdagi bolalar psixologiyasining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olishi kerak. Oddiy so'zlar bilan aytganda, maktabgacha yoshdagi bolalar bilan art-terapiya - bu bolaning o'zini va qobiliyatini namoyon etadigan faoliyat turi deb aytishimiz mumkin.

Ushbu yosh toifasidagi mijozlar bilan psixokorrektiv vazifalar vizual faoliyat jarayonida, bolalarning qum yoki loy bilan ishini tashkil etish jarayonida, shuningdek, ertak terapiyasi yordamida muvaffaqiyatli hal qilinadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalik davrida art terapiya fikrlash, tasavvur va hissiy-irodaviy sohani rivojlantirishning innovatsion usuli hisoblanadi. Bunday faoliyat jarayonida bolalarda muloqot qobiliyatlari, hamkorlik qilish qobiliyati shakllanadi.

Art-terapiya - bu stress, ichki qo'rquv va fobiyalarni yengish, shuningdek, ijodiy fikrlashni rivojlantirish va o'z salohiyatingizni ochishingiz mumkin bo'lgan universal ijodkorlik shakli. Ayniqsa, bolalar, maktab o'quvchilari va ularning otalari, shuningdek, o'qituvchilar uchun (stressdan o'zingizni ehtiyot qiling!)

Yuqoridagi barcha talablarga javob beradigan bolalar uchun art-terapiyaning eng keng tarqalgan va sevimli usuli qum terapiyasi hisoblanadi. Qum art-terapiya amaliyoti uchun zarur bo'lgan narsa oddiy qum yoki qum qutisi. Qumni bo'yash, qum qal'alarini yoki boshqa tasvirlarni yaratish yordamida bolada quvonch hissi uyg'onadi, u yanada erkin bo'ladi. ..badiiy mashg'ulotlar va o'yinlar uchun studiya imkoniyatlaridan foydalanib, bolalar bilan juda muvaffaqiyatli ishlashingiz mumkin. Bolalar bu erga ma'lum bir kun va soatda kelish orqali tezda guruh bilan tanishadilar, lekin tez orada har bir kishi o'z muammolarini aks ettiruvchi o'z mavzusidagi individual ish bilan shug'ullanadi. Art-terapevt bir boladan ikkinchisiga o'tadi, to'xtab, bolalar bilan gaplashadi. Ba'zan bolalarning o'zlari unga murojaat qilishadi. Bolalar juftlik va kichik guruhlarni tashkil qilib, hamma uchun yuqori bag'rikenglik uchun yaxshi ish muhitini yaratishi mumkin, bu ularning ko'pchiligiga hech qanday aralashmasdan o'z ishlarini muvaffaqiyatli yakunlash imkonini beradi. Bunday guruh bolalarning ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun juda qimmatli bo'lishi mumkin, chunki ular art-terapevt ko'rsatadigan munosabatlar va farqlarga bag'rikenglik namunasiga sezgir. ...Bir vaqtning o'zida shakllangan yuksak ishonch bolalarga individual farqlarni xotirjamlik bilan idrok etish, o'zaro tushunish va bir-biriga yordam berish imkonini beradi " deb yozgan edi K. Keyz va T. Dyelli.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

1. STEM va STEAM ning rivojlanishi haqida qo'shimcha ma'lumotlarni o'rganing va to'ldiring.
2. STEM ning STEAM ga aylanishi va takomillashtirilishida ilmiy izlanishlar olib borganlar haqida ko'proq ma'lumotlar toping.
- 3.STEM + Art= STEAM. STEAM ta'lim texnologiyasini rivojlanishiga qaratilgan yondashuvlarni mazmunini tushuntiring.
- 4.Art terapiya nima va uning maqsadini tushuntiring.
- 5.Maktabgacha ta'limda Art terapiyaning ahamiyatini yoriting.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. Тен А. С. Новые тренды в современном образовании. Электронный ресурс: URL: <http://zkoipk.kz/ru/2016smart3/2541-conf.html>
2. Жумажанова С. Развитие STEM-образования в мире и Казахстане. "Білімді ел - Образованная страна" №20 (57) от 25 октября 2016 г.
3. Азизов Р. Образование нового поколения: 10 преимуществ STEM образования Электронный ресурс: URL: <https://ru.linkedin.com/pulse/-stem-rufat-azizov>
4. Примерная образовательная программа дошкольного образования «Детство» под редакцией Т. И. Бабаевой, А. Г. Гогоберидзе, З. А. Михайловой.
5. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин С. А., STEM –образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста/ - учебно – методическое пособие. –М.:2017. -111с

13-MAVZU: MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA MATEMATIK RIVOJLANISH, INTELLEKTUAL QOBILIYATLAR TA'LIM MODULI SIFATIDA.

REJA:

1. Bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish.

2. Kattalik, shakli, maydoni, vaqti, soni va hisob haqidagi tushunchalarni shakllantirish.

Tayanch soʻz va iboralar; yosh xususiyatlari, individual xususiyatlar, matematik rivojlanish muammolari, kompleks, kattalik, shakl, maydon, vaqt, son, hisob.

1. Bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish.

Bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish. Tarbiyachi bilib olishi shart bo'lgan birinchi narsa bu bolaning yoshi, tanasining tuzilishi va hayoti, bola tanasining anatomiyasi, fiziologiyasi va uning rivojlanishidir. Bolaning jismoniy va aqliy qobiliyatlarini, uni nimalarga qodir ekanligini bilmasdan, yoshga aloqador xususiyatlarini nazar- e'tiborga olmasdan turib matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish mumkin emas. Bolalarning yosh va individual xususiyatlarini quyidagi yo'nalishlarda hisobga olgan holda matematik rivojlanish masalalarini kompleks hal qilish:

-o'lcham, - shakl, -makon, - vaqt, -son va sanoq.

Bolalarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olish bilish jarayonining rivojlanishi, elementar matematik malakalarni to'g'ri shakllantirish uchun juda muhimdir. Bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirishda o'qitishning har xil metodlari — amaliy, ko'rsatmali, og'zaki, o'yin usullaridan foydalanadi. Usulni tanlashda bir qator omillar— mazkur bosqichda yechiladigan dastur masalalari, bolalarning yosh va individual xususiyatlari va undan kutilayotgan natijalar, zarur didaktik vositalarning mavjudligi hisobga olinadi.

Matematik rivojlanishni shakllantirish natijasida bolalarda:

— geometrik shakllar va predmetlarning shakli haqidagi tasavvurlar shakllantiriladi;

— fazoviy munosabatlarni tushunish va fazoda mo'ljal olish ko'nikmasi hosil qilinadi;

— vaqt haqida tasavvurlar shakllantiriladi;

— miqdor (kattalik) haqida tasavvurlar hosil qilinadi;

— son va sanoq haqida bilimlar berilib, birinchi va ikkinchi o'nlik ichida miqdoriy munosabatlar haqida tushunchalar hosil qilinadi.

Individual xususiyat - bu har bir bola shaxsiyatining jismoniy va ruhiy xususiyatlarini, qandaydir tug'ma xususiyatlar (yuqori asabiy faoliyat turi va boshqalar) yoki ular natijasida paydo bo'ladigan xususiyatlarni hisobga olgan holda, butun ta'lim tizimini qurishni anglatadi. Bolaning o'ziga xos turmush

sharoiti va uni tarbiyalash xususiyatlari, individual farqlarini hisobga olish ta'limda muvaffaqiyatga erishishning eng muhim shartlaridan biridir.

Bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish eng samarali usuldir, chunki, ular dasturning har xil bo'limlariga doir masalalarni bir vaqtda bir-biri bilan tarkiban birga hal qilish integratsiyalash imkonini beradi. Masalan, "Geometrik shakllar", "Kattalik", "Miqdor va son-sanoq", "Vaqt", "Fazoviy mo'ljal olish" bo'limlariga oid masalalarni bir vaqtda hal qilish imkonini beradi. Bu xil mashqlar mashg'ulotlarning foydali ish koeffitsientini oshiradi.

Boalalarda matematikaga qiziqish bir necha sabablarga ko'ra yo'qoladi:

1. Bolaga qiyin. Bu zarur qobiliyatlarning yetishmasligi - mantiqiy, oqilona fikrlash, diqqatning beqarorligi, tinglash, tushunishga urinmaslik, xis-hayajon...

2. Qiziq emas. Bolalar kashf qilishni, yangi muammolarni hal qilishni yaxshi ko'radilar. Agar tarbiyachi sirli matematika olamiga bolalarning e'tiborini jalb qilolmagan bo'lsa, unda bolalarni matematik muammolarni hal qilishga qiziqitira olmaydi, bola qiziqmasa boshqa narsaga chalg'iydi.

3. Hech qanday aniqlik yo'q. Bolalarda aniq fanlardan ongsiz ravishda qo'rquv paydo bo'lishi mumkin. Uning barcha sababi ta'limning quruqligi va zo'ravonligidir: o'yin asosida quvnoqlikning yetishmasligi yechimni topishni qiyinlashtiradi.

4. Bola o'zining matematik bilimlaridan foydalanish imkoniyatini ko'rmaguncha, sonlar ilmining ahamiyati va zarurligini sezmaguncha, jiddiy o'zgarish yuz bermaydi, unga motivatsiya, rag'bat, o'z kuchiga ishonch kayfiyati kerak.

Bolalarni matematikani o'rganishga qanday qiziqtirish kerak?-Agar maqsad bolaga matematikadan yordam berish bo'lsa, siz ikkita qoidaga amal qilishingiz kerak.

- 1) bolani rag'batlantirish
- 2) bolaning tabiiy qobiliyatlarini rivojlantirish.

Bu matematikaga muhabbat uyg'otishning yagona yo'li.

O'rganishda asosiy qoida - bolaga kerakli narsalarni aytib, tushuntirib berish. Aytish kerakki, matematika juda qiyin, ular bundan qo'rqishadi, bola buni tushuna olmaydi, u hatto urinmaydi ham. Shuning uchun, matematikada, boshqa fanlarda bo'lgani kabi, o'z kuchingizni his qilish, eng murakkab muammolarning ham yechimi borligini ko'rsatish va birinchi g'alabani qo'lga kiritish uchun imkon berish muhimdir.

Matematik rivojlanish muammolarini hal qilish yo'llarni ishlab chiqishda "g'ildirakni ixtiro qilish" shart emas. Psixologlar maktabgacha yoshdagi bolalarni har qanday fanlar bo'yicha o'qitishning eng yaxshi usuli yosh va individual xususiyatlarini xisobga olgan holda samimiy aloqa va o'yinlar. O'yin faoliyatida bolada mantiqiy, tahliliy ko'nikmalarni, ratsional fikrlashni rivojlantirish uchun ko'plab imkoniyatlar mavjud. Bu ob'ektlarni taqqoslash, jumboqlarni yechish, labirintdan chiqish yo'lini topish, raqamlar bilan ishlashni, o'lchashni, vaqt va fazoni idrok qilishni bilib oladilar.

Ajablanarlisi shundaki, kattalar ko'pincha matematikani o'rganishda to'siqlar yaratadilar. Bolaga matematikani o'rganishga yordam berish usullarini izlash o'rniga, bu murakkab fan ekanligini va bola buni amalga oshirishga qodir emasligini ta'kidlaydilar.

Maktabgacha ta'lim va tarbiyaning davlat standarti talablariga muvofiq, elementar matematik malakalarni egallash, bilish kompetensiyasini rivojlantirish bolalarning qiziqishlarini, iqtidor va kognitiv motivatsiyasini takomillashtirishni o'z ichiga oladi; kognitiv harakatlarni, atrof-dagi dunyo ob'ektlarining xususiyatlari va munosabatlari (shakli, rangi, o'lchami, materiali, miqdori, soni, qismi va butunligi, makon va vaqt, harakat va dam olish, sabablar va ta'sirlar va boshqalar) haqida birlamchi g'oyalarni shakllantirishni ta'minlaydi.

3-4 yoshli bola quyidagi elementar matematik malakalarni egallashi kerak;

1. Predmetlarni 1-2 ta belgisi bo'yicha guruhlarga ajratadi
2. Atrof-muhitdan «bitta» va «ko'p»ni topadi
3. Predmetlarni kattaligi bo'yicha joylashtiradi
4. Geometrik shakllar (doira, kvadrat, uchburchak) va shakllar (kub, shar)ni

farqlaydi

5. Ko'plikni taqqoslaydi
6. "Qisqaroq" va "uzunroq" tushunchalari ma'nosini tushunadi
7. «Tong», «oqshom», «kun», «tun» so'zlari ma'nosini tushunadi
8. «Yarim», «yarimta» tushunchalarini biladi
9. Sanoq va sonlar ketma-ketligini tushunadi
10. Mexanik tarzda 5 gacha sanaydi.

4-5 yoshli bola quyidagi elementar matematik malakalarni egallashi kerak

1. Geometrik shakllar bilan o'xshash buyumlarni topadi
- 2 Geometrik figura va shakllarni aytadi
- 3 Miqdoriy aloqalarni belgilaydi
- 4 Sonning miqdoriy tarkibini biladi
- 5 Matematik tushunchalardan foydalanadi (ko'p, kam, jami, yana shuncha)
- 6 Tartib bilan sanaydi
- 7 «Ko'proq», «kamroq», «teng» tushunchalarni taqqoslaydi
- 8 Makonda mo'ljal oladi (oldida, orqasida, yuqorida, pastda, yaqinida, uzoqda)
- 9 Butun va uning qismlari tushunchalarini tushunadi.

5-6 yoshli bola quyidagi elementar matematik malakalarni egallashi kerak

1. Geometrik shakllarni biladi va predmetlarda ularni ajratadi
- 2 Predmetlarni uzunligi, eni, qalinligi, balandligi bo'yicha taqqoslaydi
- 3 Predmetlar guruhini taqqoslaydi
- 4 Muloqot vaqtida matematik atamalardan foydalanadi
- 5 Belgilar tizimini biladi (raqamlar va +, -, = belgilaridan foydalanib)
- 6 1dan 10gacha sonlarni to'g'ri va teskarisiga sanaydi
- 7 Predmetlarni soni va umumiy miqdori bo'yicha taqqoslaydi
- 8 Predmetlar guruhlarning tengligi va tengsizligini aniqlaydi va ularni o'zaro taqqoslaydi.

6-7 yoshli bola quyidagi elementar matematik malakalarni egallashi kerak

1. Raqamlar va sonlarning hayotdagi ahamiyatini tushunadi; geometrik figuralar va shakllarni biladi

2. 20 gacha bo'lgan sonlar doirasida ba'zi matematik amallarni bajaradi

3. 10 gacha qo'shish va ayirishga doir sodda matematik masalalarni son va $+$, $-$, $=$ belgilaridan foydalanib yechadi

4. Son tartibi haqida tushunchaga ega bo'ladi

5. Guruhlarning teng va tengsizligini tahlil qiladi (Qancha ko'p? Qancha kam?)

6. Predmetlarni hajmi, balandligi, qalinligi bo'yicha ketma-ket taxlaydi

7. Shartli belgi yordamida suyuq, sochiluvchan va qattiq jismlarni o'lchaydi

Ta'lim yo'nalishlarining o'ziga xos mazmuni bolalarning yoshi va individual xususiyatlariga bog'liq bo'lib, dasturning maqsad va vazifalari bilan belgilanadi va muloqot, o'yin, kognitiv tadqiqot faoliyatida, shuningdek, bolaning rivojlanish mexanizmlari orqali amalga oshirilishi mumkin.



Kattalik, shakli, maydoni, vaqti, soni va hisob haqidagi tushunchalarni shakllantirish. Bolalarni matematik tushunchalarning asosiy yo'nalishlari bilan tanishtirish asta-sekin sodir bo'ladi, shuning uchun turli yosh bosqichlarida matematik rivojlanish vazifalari har xil. Har bir vazifaning mazmuni o'ziga xos xususiyatlarga ega va uni amalga oshirishning eng mos usullari va shakllarini hamda rivojlanayotgan ob'ekt-fazoviy muhitning tarkibiy qismlarini puxta tanlashni talab qiladi.



Maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik rivojlanishi.

Ob'ektning o'lchami, hajmi, uzunligini aniqlash uchun mantiqiy boshqotirma didaktik vosita "Katta -kichik" farqlashga o'rgatishga yordam beradi. Bu yog'och asos bo'lib, uchta gorizontaal va to'rtta vertikal qatorli qo'shimcha kartalardan iborat ramkalar ko'rinishida yasalgan bo'lib, unda xalq ertagidan uchta ayiq va bir xil ertakning atributlari tasvirlangan: uch o'lchamdagi piyolalar, stullar, krovatlar - katta, kichikroq va kichkina o'lchamlarni taqqoslashga o'rgatadi.



2."Oddiy tarozi" Bolalarning og'irlik o'lchovi haqida tushunchalarini rivojlantirishga qaratilgan tortish va taqqoslash ob'ektlari bilan tarozilar;

«Jismning massasi» (vazn), «muvozanat», shuningdek, tortish jarayonini o'zlashtirish, jismlarning vaznini ularning sonini o'zgartirish orqali muvozanatlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.Tarozilar yuqori sifatli plastmassadan tayyorlangan, og'irliklar sifatida turli o'yin materialidan, konstruktorlardan, kichik kublardan, konuslardan, toshlardan foydalanish mumkin.bu orqali bolalar o'gir, yengil, tenglik tushunchalarini anglashga mo'ljallangan.



3.Shakl. GEOMETRIK SHAKLLAR" boncuklar - bu asosiy ranglarga bo'yalgan 100 ta plastik geometrik shakllar to'plami (shar, kub, silindr, uchburchak

prizma va bochka), markazda iplar uchun teshik va etti spektr ranglardagi arqonlar. Geometrik shakllar plastik idishda saqlanadi, shuningdek, bolalarga taklif qilinishi mumkin bo'lgan turli xil variantlarga ega 12 ta namuna mavjud. Bu o'yin materiallari orqali bolalar ranglar, geometrik shakllar, son va xisob haqidagi bilimlarini mustahkamlaydilar.



3. Mozaika "Geometrik shakllar" qavati,

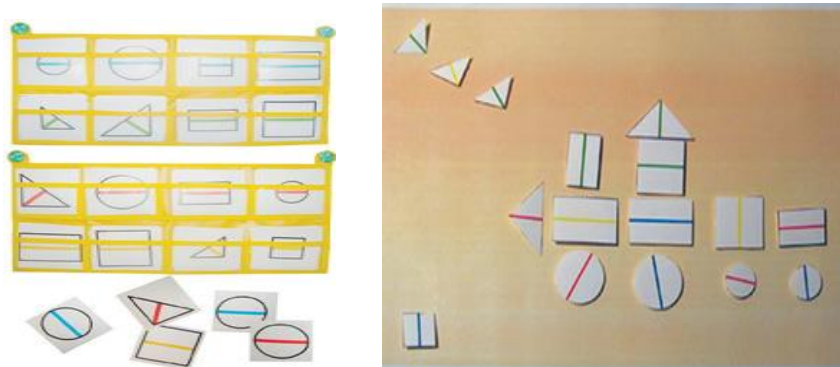
13 shakl, 13 rang (hajmi kvadrat $7,5 \square 7,5$ sm). "GEOMETRIK FORMLAR" pol mozaikasi. Yog'och to'plam 13 rang va 13 shakldagi 66 qismdan iborat. To'plamda uchta murakkablik darajasidagi namunali tasvirlar, mozaika bilan o'yinlarni tavsiflovchi uslubiy tavsiyalar mavjud bo'lgan 12 ta ikki tomonlama kartalar mavjud. Geometrik shakllar va ularning o'zaro bog'liqligini o'zlashtirish, sxema bo'yicha va o'z rejasi bo'yicha ishlash qobiliyatini rivojlantiradi. Tasvirlar stol yuzasida ham, polda ham yaratilishi mumkin. Bu o'yim materiali bilan ishlagan bola shakl, rang, maydon, son va xisob, o'lcham kabi malakalarni o'zlashtiradi.



4.Mantiqiy boshqotirma “FAZODAGI JOYLASHMA”. Qo‘shimcha ramka printsipi bo‘yicha qilingan.

To‘plamga 4 ta hayvonning tasviri va ularning fazoviy joylashishining shartli sxemalari bilan kontrplak (Kontrplak - bu yog‘och qatlamlar paneli. U juda yaxshi mexanik kuchga ega bo‘lgan yengil materialdir) asosi mavjud:

- oldida;
- orqasida;
- ustida;
- ostida kabi fazoviy tushunchalarni anglab yetadilar.



5.Magnitlarda ko‘rgazmali to‘plam "XATO QILMANG!". To‘plamga 37 x 20 sm o‘lchamdagi shaffof cho‘ntakli ikkita bosma **kanvas** (Kanvas mato odatda paxta, zig‘ir yoki ba‘zan polivinilxlorid , yoki kanopdan qilingan oddiy to‘qilgan mato.U bardoshli, suvga chidamli va yengilligi bilan mashhur.U boshqa to‘qilgan matolarga qaraganda qattiqroq to‘quvga ega, bu esa uni qattiqroq va mustahkamroq qiladi) kiradi; 8 □ 8 sm o‘lchamdagi magnitlarda 80 ta kartochna, ularning old tomonida o‘lchami va rangi har xil bo‘lgan geometrik shakllar (doiralarda, kvadratlar, to‘rtburchaklar, uchburchaklar) tasvirlangan; har bir rasm ichida chiziq bor.

Matematik rivojlanishning asosi turli xil ob‘ektlarni o‘lchamlari bo‘yicha taqqoslash, ularning uzunligi parametrlarini tushunish qobiliyatidir. Ob‘ektlarning o‘lchamlari va ularning munosabatlarini amaliy taqqoslashdan "uzunroq -

qisqaroq", "Yuqori - past", "kengroq - torroq" bola ularning miqdoriy nisbatlariga o'tadi ya'ni "ko'proq - kamroq", "tenglik - tengsizlik".

Fazoviy yo'nalish nafaqat alohida ob'ektlarning shaklini ko'rish va o'lchamini baholashga, balki ularning bir-biriga va odamga nisbatan joylashishini to'g'ri tushunishga imkon beradi. Kosmosda orientatsiya ham hissiy asosga ega va bolaga shaxsiy ma'lumot tizimini rivojlantirishga imkon beradi (masalan, o'ziga nisbatan: yuqorida - bosh qayerda; pastda - oyoqlar qayerda; o'ngda – qo'l qayerda va boshqalar).

Bolalar uchun eng qiyin narsa vaqt tushunchasini o'zlashtirishdir. Ammo, ular buni sezadilar, ba'zida yilning turli vaqtlarida kunduzgi soat uzunligiga va hatto ob-havoga bog'liq bo'lgan o'zgaruvchan belgilarga e'tibor qaratishadi, bu holda biz bulutlarni emas, balki ob-havoning mavsumiy o'zgarishlarini nazarda tutamiz. Vaqt bola tomonidan bilvosita, o'ziga xos, tez-tez o'zgaruvchan belgilar: fasl, ob-havo, kun qismlari orqali idrok etiladi. Vaqt tushunchalarini o'zlashtirish o'z faoliyati jarayonida, kunning turli qismlarida kattalarning faoliyati va ob'ektiv ko'rsatkichlarni baholash orqali sodir bo'ladi. : ertalab nonushta qilamiz, kunduzi o'ynaymiz, mehnat qilamiz, kechasi uhlaymiz kabi.

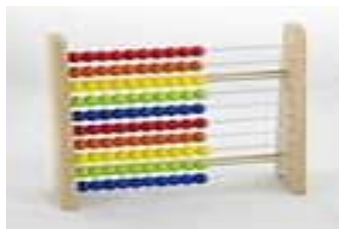


Miqdor va hisoblash tushunchalari bilan tanishish turli ob'ektlarning o'lchamlarini eng oddiy taqqoslashdan boshlanadi (dastlab alohida, keyinroq guruhlarga birlashtiriladi). Darajada miqdorlar nisbati tamoyilini o'zlashtirgan holdagina amalda "Ko'proq - kamroq", "yuqori - pastroq", "kengroq - torroq", bola bu parametrlarning miqdoriy hisobiga o'tishga, predmetlar sonini, tarkibini to'liq idrok etishga tayyor bo'ladi.



Matematik voqelikni o‘zlashtirish, agar u amaliy va o‘yin faoliyati kontekstida, o‘qituvchilar va ota-onalar bolalarning matematika darslarida olingan bilimlarini qo‘llashlari uchun sharoit yaratganda sodir bo‘lsa, eng samarali hisoblanadi. (konteks bu-atrof-muhit, hodisalar, vaziyatlar, munosabatlar tarmog‘i, yaxlitlik)

Bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilishning mazmuni murakkab. U arifmetik, geometrik, mantiqiy va ramziy propedevtika (Propedevtika – (yunon tilidan - men oldindan o‘rgataman) didaktik atama bo‘lib, har qanday fan yoki san‘atga kirish, dastlabki kirish kursi, tizimli ravishda ixcham va elementar shaklda taqdim etish) uchun o‘yinlar va qo‘llanmalarni birlashtiradi. U stol-bosma o‘yinlari, sensorli rivojlanish uchun qo‘llanmalar, geometrik jismlar va figuralar to‘plami, matematik rivojlanish yo‘nalishlari bo‘yicha ko‘rgazma va tarqatma materiallar, mantiqiy boshqotirmalar, saralash moslamalari, insert ramkalar va hajmli qo‘shimchalar, abak (Abak, abaka (lat. abacus – taxta, hisob taxtasi) – Abak odatda kvadrat shaklida, uning chekka qismlari to‘g‘ri yoki bir oz botiq, holda uchraydi; 2) Yunonistonda, keyinchalik Fapbiy Yevropada 18-asrgacha arifmetik amallarni yechishda qo‘llanilgan sanoq taxtachasi. Taxtacha tasmalariga terilgan munchoq, toshcha va h. k.ni surib, amallar yechilar edi. Hozirga qadar ba’zi Sharq mamlakatlarida Abakka o‘xshash sanoq taxtachalari qo‘llaniladi. Hisoblarda ishlatiladigan cho‘t ham Abak turidir); matematik konstruktorlar, dantellar, o‘z ichiga oladi. Bundan tashqari, modul bolalar Play-Pad uchun elektron ilovalarni tavsiya qiladi, ularni Eltiland portalidan bepul yuklab olish mumkin.



Abak-:sanoq taxtasi.

“Maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik rivojlanishi” tarkibiy va o‘quv moduli matematik voqelikni o‘zlashtirishning yoshga bog‘liq vazifalari bilan bog‘langan va ikkita blokni o‘z ichiga oladi: "3-5 yoshdagi bolalarning matematik rivojlanishi" va "Katta maktabgacha yoshdagi bolalarning matematik rivojlanishi". Har bir blokda imtiyozlar to‘plami yoshga bog‘liq vazifalar va matematik rivojlanishning o‘ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

1. Bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish deganda nimalarni tushundingiz.

2. Kattalik, shakli, maydon haqidagi tushunchalar mazmunini tushuntiring.

3. Vaqt haqidagi tushunchalar bolalarga qanday usullarda o‘rgatilsa natijali bo‘ladi deb o‘ylaysiz?

4. Son va hisob haqidagi tushunchalarni shakllantirishda nimalarga ahamiyat berish kerak?

5. Bolalarning matematik malakasini rivojlantirishga qo‘yilgan davlat talablarini aytib bering.

14- MAVZU: F.FREBELNING DIDAKTIK TIZIMI.

REJA:

1. F Frebelning hayoti va ijodi.

2. Atrofdagi narsalar bilan tajriba.

3. Geometrik jismlar va raqamlar bilan harakat qilish orqali matematik haqiqatni rivojlantirish.

4.Turli burchak va proektsiyalarda loyihalash.

5.Tajriba-eksperimental faoliyatda atrof-muhit haqidagi g'oyalarni shakllantirish.

Tayanch soʻz va iboralar; F.Frebel, Frebelning didaktik tizimi, Frebel sovgʻalari, tajriba, matematik haqiqat, loyihalash,tajriba-eksperimental faoliyat, atrof-muhit.



F.Frebelning hayoti va ijodi. “Men yaratganning yerida oyoqlari bilan turadigan, tabiatga ildiz otadigan, boshi osmonga koʻtariladigan odamlarni rivojlantirmoqchiman”- degan edi F.Frebel. (1806-yil).

Fridrix Vilgelm Avgust Frebel – (1782- yil 12 aprel,1852- yil 21 iyun) nemis tarbiyachii, maktabgacha taʼlim nazariyasi, Bolalar bogʻchasi konsepsiyasini yaratuvchisi. Uning hayotiy printsipli: Bolalar uchun hayot yaratish.

Germaniyaning janubidagi Tyuringiya qishlogʻida boy boʻlmagan oilada tugʻilgan. U oilada oltinchi farzand edi. Frebel erta onasiz qoldi – u atiga 9 oylik edi! Bechora chaqaloq! Goʻdakligida onasidan ayrilib, xizmatkorlar, katta opa-singillar va aka-ukalarning qaramogʻiga topshirildi, ularning oʻrniga tez orada oʻgay onasi keldi. Koʻp choʻponlik vazifalari bilan band boʻlgan otaning bolaga gʻamxoʻrlik qilish imkoni yoʻq edi. Uni yoqtirmagan oʻgay onasi ham unchalik eʼtibor bermasdi. Ilk taʼlimni qishloq qizlar maktabida olgan Frebelda -“Ona va bolaning yaxshi munosabati – bola barkamol rivojlanishining kalitidir” degan gʻoya bejiz tugʻilmagan boʻlsa kerak.

1792 yilda amakisi pastor Xoffman Frebelni oilasiga qabul qildi va shahar maktabiga o'quvishga yubordi, u qobiliyatsiz deb hisoblangan bo'lsada matematika, tabiiy fanlar, tarix unga boshqa fanlardan osonroq edi. Qiynalsada u ko'p o'qidi, o'simliklarni o'rgandi, geometriyaga qiziqdi.

1811 yilda F.Frebel falsafa, tabiiy fanlar va tillarni o'rganish uchun Gettingen universitetiga kirish imkoniyatiga ega bo'ldi, bir yil o'tgach, u Berlin universitetid o'quvishni davom ettirdi. 1813 yilgi urush boshlanganda u ixtiyoriy ravishda valantyor bolib xizmat qiladi. "Agar o'zim bu burchdan bo'yin tovlagan bo'lsam, farzandlarimga vatanni himoya qilish burchini qanday singdira olaman" deya ta'kidlaydi.

40 yillik tarbiyachiik faoliyati davomida Frebel bir nechta asarlar yozdi - "Inson tarbiyasi", "Ona va mehrlil qo'shiqlar", "To'p o'yinlari uchun yuz qo'shiq", "Tarbiya kitobi kabi. 1839 yilda F. Frebel Blackenburgda maktabgacha yoshdagi bolalar uchun o'yinlar va mashg'ulotlarga moslashgan ta'lim muassasasini ochdi. Oradan bir yil o'tib, F.Frebel o'zi yaratgan ta'lim muassasasini "bolalar bog'chasi" deb nomlagan va unda maxsus tayyorlangan tarbiyachilar "bog'bonlar" deb atalgan. Hozirda "Bolalar bog'chasi" nomi saqlanib qolgan va hali ham mavjud. Nima uchun bu "bog'"? F.Frebel buni shunday izohlagan:

- 1) bolaning tabiat bilan muloqot qilish joyi sifatidagi haqiqiy bog' muassasaning ajralmas qismi bo'lishi kerak;
- 2) bolalar, o'simliklar kabi mohirona parvarishga muhtoj.



Rivojlanish uchun, gulning o'sishi uchun sug'orish va unumdor tuproq kerak bo'lganidek, bola kattalarning g'amxo'rlikiga, yordamiga, e'tiboriga muhtoj.

Bu g'oya F.Frebelni dunyodagi birinchi bolalar bog'chasini yaratishga va bu muassasaga "bog" nomini berishga sabab edi.

"Bola qanday o'ynasa, u shunday yashaydi" F.Frebel shunday deb yozgan edi: "Mustaqil, xotirjam, tirishqoqlik bilan, hatto badan toliqishigacha o'ynagan bola, albatta, o'zganing va o'z manfaati uchun fidoyilik bilan g'amxo'rlik qilishga qodir, bosiq, qat'iyatli bo'lib qoladi" ("Tarbiya" kitobi)

Frebelning so'zlariga ko'ra, bolaga tabiiy ravishda to'rtta instinkt berilgan:
-faoliyat, -bilish, -badiiy, - diniy.



F. Frebel o'zining didaktik materialini (ya'ni "o'quv" materialini) ishlab chiqdi - maktabgacha yoshdagi bolalar uchun dunyodagi birinchi didaktik material. U "Frebelning sovg'alari" nomini oldi. Frebelning sovg'alari orasida turli xil shakllar, o'lchamlar va rangdagi materiallar: to'plar, kub, sharlar, silindr, yotqizish uchun tayoqlar, to'qish uchun qog'ozlar va boshqalar. Fridrix Frebel bugungi kunda juda mashhur bo'lgan barmoq o'yinlarini taklif qildi va taqdim etdi. Bundan tashqari, barchamizga yaxshi ma'lum bo'lgan birinchi bolalar mozaikasini, shuningdek, boshqa ko'plab bolalar ta'limiy o'yinlarini ixtiro qilgan Frebel edi. Masalan, sopol, shisha va yog'ochdan yasalgan turli rangdagi munchoqlarni ipga bog'lashni juda foydali deb hisoblagan. F. Frebel bolalar uchun qog'oz to'qish, origami - qog'ozni katlama - va boshqa ko'plab qiziqarli bolalar faoliyati bo'yicha vazifalarni ishlab chiqdi.



F. Frebel Mariyentalda 1852-yilda 70 yoshida vafot etdi. Uning qabri uchta figura - kub, silindr va shar shaklida qilingan. Bu uning dunyoning birligi va xilma-xilligi haqidagi g'oyasining ifodasidir va shu bilan birga maktabgacha yoshdagi bolalar uchun dunyodagi birinchi didaktik o'yinchoqlar uchun yodgorlikdir.



"hayot shakllari" va "go'zallik shakllari" (bilim shakllari)

"Sovg'alar": fazoviy tasavvurlarni rivojlantirish, harakatni, shakli, rangi, hajmi, soni, dizayn qobiliyatlarini idrok etish uchun geometrik jismlar bilan sinflar tizimi. Tosh, qum va tayoq kabi qo'shimcha materiallar keng tarqaldi; ko'p vaqt suhbatlashish, hikoya qilish, qo'shiq aytish, modellashtirish, o'ymakorlik, chizish, qattiq ishlash va toza havoda - bog'da, gulzorda yoki bog'da kuzatishga bag'ishlandi. Bugungi kunda maktabgacha ta'limning davlat standartida F. Froebelning tarbiyachiik qarashlari bilan mos keladigan ko'plab pozitsiyalarni topamiz: bolalikning barcha bosqichlarida (chaqaloq, erta va maktabgacha yoshdagi) to'liq yashashi, bolaning rivojlanishini boyitish (kuchaytirish); bolaning

shaxsiyatiga hurmat; kattalar va bolalar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarda shaxsiyatni rivojlantiruvchi va ijtimoiylik tabiati; bolalarni muayyan faoliyatda rivojlantirish: birinchi navbatda o'yin shaklida, kognitiv va tadqiqot faoliyati shaklida, bolaning badiiy va estetik rivojlanishini ta'minlaydigan ijodiy faoliyat shaklida; bolalar va kattalarning yordami va hamkorligi, bolaning ta'lim munosabatlarining to'liq huquqli ishtirokchisi (sub'ekti) sifatida tan olinishi; har bir bolaning individual xususiyatlariga asoslangan ta'lim faoliyatini qurish. Yetakchi mahalliy o'qituvchilar - K. D. Ushinskiy, A. S. Simonovich, E. N. Vodovozova, P. F. Lesgaft, L. K. Shleger, E. I. Tixeevalar Frebelning maktabgacha ta'limni rivojlantirishga qo'shgan hissasini yuqori baholadilar.

Frebel dunyoga birinchi bo'lib to'liq huquqli, mustaqil, uslubiy jihatdan tasdiqlangan maktabgacha ta'lim tizimini, shu jumladan tarbiya va ta'lim faoliyatini amaliyotda amalga oshirish uchun didaktik materiallarni berdi. Aynan uning ta'limoti maktabgacha tarbiyachiikaning tarbiyachiika fanining alohida tarmog'iga bo'linishiga yordam berdi. Ushbu o'quv modulining maqsadi - Fridrix Frebelning didaktik tizimi asosida maktabgacha yoshdagi bolalarda dunyoning tabiiy-ilmiy manzarasini shakllantirish va fazoviy fikrlashni rivojlantirish. Ushbu tizim o'zining ko'p qirraliligi tufayli bolalar bog'chasida STEM ta'limiga asos bo'lib xizmat qilishi mumkin, chunki u quyidagi barcha sohalaridagi bilimlarni tizimlashtiradi: "fan", "texnologiya", "muhandislik", "san'at", "matematika".

Atrofdagi narsalar bilan tajriba. "Atrofingizdagi dunyoda bolaga biror narsani qanday ochishni uddalang, lekin uni shunday ochingki, hayotning bir parchasi bolalar oldida kamalakning barcha ranglari bilan tovlansin. Har doim biror narsani aytilmagan holda qoldiring, shunda bola o'rgangan narsasiga yana va yana qaytishni xohlasin" V.A. Suxomlinskiy.

Bola atrofdagi dunyoni tabiiy kashfiyotchisidir. Dunyo mo'jizalari bolaga shaxsiy his-tuyg'ulari, harakatlari, tajribalari orqali ochiladi va u o'zi kelgan dunyoni o'rganadi. U hamma narsani qo'lidan kelganicha va qo'lidan kelgani bilan - ko'zlari, qo'llari, tili, burni, xissiyotlari bilan o'rganadi. U hatto eng kichik kashfiyotdan ham quvonadi. Maktabgacha yoshdagi bolalar tabiatan atrofdagi

olamga qiziqadigan jazzi tadqiqotchilar bo'libuning sirlarini bilish ehtiyojlarini rivojlantiradilar, bu fikrlashning samarali shakllarini "yangilikni kashf etishga" qaratilgan qidiruv, tadqiqot faoliyati shaklida namoyon bo'ladi.

Atrofimizdagi dunyo haqida ma'lum bir g'oyalarning mavjudligi, yangi bilimlarga qiziqish, tahlil qilish, umumlashtirish va xulosalar chiqarish, ma'lumot olish va ular bilan ishlash, samarali fikrlash, o'z ishlarini mustaqil ravishda tashkil etish, turli muammolarni hal qilish qobiliyati – bu maktabgacha yoshdagi bolalarga xos xususiyatlar.

Bolalar eksperimenti tabiatshunoslik g'oyalarini o'rgatish va rivojlantirish usullaridan biridir. Eksperimental faoliyat jarayonida maktabgacha yoshdagi bola kuzatish, aks ettirish, taqqoslash, savollarga javob berish, xulosalar chiqarish, sabab-oqibat munosabatlarini o'rnatish va xavfsizlik qoidalariga rioya qilishni o'rganadi. Tajriba jarayonida maktabgacha tarbiyachi o'ziga xos qiziqishni qondirish, qiziqtirgan ko'plab savollarga javob topish imkoniyatiga ega bo'ladi: Nima uchun? Nima uchun? Qanaqasiga? Agar nima bo'ladi? O'zingizni olim, tadqiqotchi, kashfiyotchi kabi his eting.

Oddiy tajribalar va tajribalar uyda tashkil etilishi mumkin. Bu ko'p harakat talab qilmaydi, faqat istak, ozgina tasavvur va, albatta, bir oz ilmiy bilim. Kwartiraning har qanday joyi tajriba uchun joy bo'lishi mumkin. Hammom: yuvish paytida bola suv, sovun va moddalarning eruvchanligi haqida juda ko'p qiziqarli narsalarni o'rganishi mumkin. Masalan: Nima tezroq eriydi: dengiz tuzi, qarag'ay ekstrakti, sovun bo'lami, shampun va boshqalar.

Oshxona - bu bolaning ota-onasiga, ayniqsa, onaga ovqat tayyorlayotganda aralashadigan joy. Ikki yoki uchta farzandingiz bo'lsa, siz yosh fiziklar o'rtasida musobaqalar tashkil qilishingiz mumkin. Stolga bir nechta bir xil idishlar, past suvli idish va turli o'lchamdagi va rangdagi ko'pikli kauchuk gubkalarni qo'ying. Idishga taxminan 1,5 sm suv quyung. Bolalar gubkalarni suvga solib, qaysi biri ko'proq suv olishini taxmin qilishlariga ruxsat bering. Tayyorlangan bankalarga suv siqib oling. Kimda ko'proq bor? Nega? Shimgichni xohlagancha suv bilan to'ldirishingiz mumkinmi? Va agar siz shimgichga to'liq erkinlik bersangiz?

Bolalar bu savollarga o'zlari javob bersin. Faqat bolaning savollari javobsiz qolmasligi muhim. Agar siz aniq (ilmiy) javobni bilmasangiz, ma'lumotnoma adabiyotiga murojaat qilishingiz kerak.

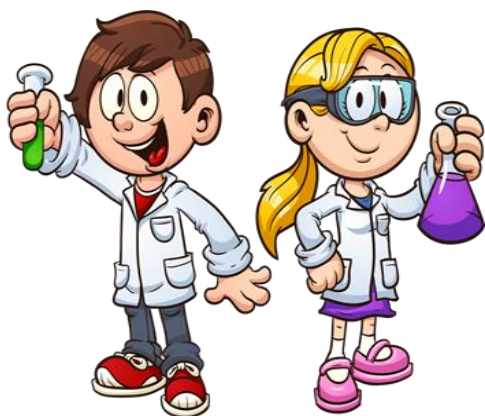
Bola chizmoqda. Uning yashil bo'yoqlari tugadi. Unga bu bo'yoqni o'zi yasashni taklif qiling. Qarang, u qanday harakat qiladi, nima qiladi. Xalaqit bermang yoki taklif qilmang. U ko'k va sariq bo'yoqlarni aralashtirish kerakligini taxmin qiladimi? Agar u muvaffaqiyatga erishmasa, unga ikkita bo'yoqni aralashtirish kerakligini ayting. Sinov va xato orqali bola to'g'ri yechim topadi.

Tajriba - o'yinga o'xshaydi - maktabgacha yoshdagi bolaning yetakchi faoliyati. Eksperimentning maqsadi - bolalarni atrofdagi olamni bilishga bosqichma-bosqich yo'naltirish. Bola o'zi oldida turgan muammolarni hal qilishning eng yaxshi yo'lini aniqlashni va paydo bo'lgan savollarga javob topishni o'rganadi.

Buning uchun siz ba'zi qoidalarga amal qilishingiz kerak:

1. Tajriba maqsadini belgilang (biz eksperimentni nima uchun qilyapmiz)
2. Materiallarni oling (tajriba uchun kerak bo'lgan barcha narsalar ro'yxati)
3. Jarayonni muhokama qiling (tajribani o'tkazish bo'yicha bosqichma-bosqich ko'rsatmalar)
4. Xulosa qilish (kutilayotgan natijaning aniq tavsifi)
5. Sababini tushuntiring? bola tushuna oladigan so'zlar bilan.

Eslab qoling! Tajriba o'tkazishda asosiy narsa sizning va bolalaringizning xavfsizligidir.



"Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba"

O‘quv moduli bolalarga suv, havo, jonsiz va tirik tabiat ob’ektlari, optik hodisalarning xususiyatlari bilan tanishish imkonini beradi. Bolaning atrofdagi dunyoning xususiyatlari bilan chuqur tanishishini tabiatdagi tadqiqot faoliyatisiz tasavvur qilish qiyin. Ta’lim usuli sifatida turli tajribalardan foydalanishni tarbiyachiika klassiklari Ya.A.Komenskiy, I.G.Pestalotsi, J.-J. Russo, K. D. Ushinskiy va boshqalar o‘rganib, mustaqil ravishda olingan bilim har doim chuqur va kuchli bo‘lishini isbotlashgan. Tajriba bolalarga ob’ektlar va hodisalarning turli tomonlari, ularning boshqa ob’ektlar, hodisalar va ular joylashgan muhit bilan aloqasi haqida haqiqiy tushuncha beradi.

Tajribalar va sinovdan o‘tkazishlar – bolalarning tabiat haqidagi bilimlari ongli bo‘lishi uchun MTTda bolalar bilan boshlang‘ich tajribalar o‘tkazish tavsiya etiladi¹⁸. Tajribalar bolalarda tabiatga kognitiv qiziqishini shakllantirishga yordam beradi, kuzatish, aqliy faoliyatni rivojlantiradi. Har bir tajribada kuzatilayotgan hodisaning sababi ochib beriladi, bolalarni hukm va xulosalar chiqarishga undaydi. Ularning tabiiy obyektlarning xossalari va sifatleri (qor, suv, o‘simliklarning xususiyatlari, ularning o‘zgarishlari haqida) haqidagi bilimlari mustahkamlanmoqda. Bolalarning sabab-natija munosabatlarini tushunishlari uchun tajribalar katta ahamiyatga ega. Tajribalar bolalarda tabiatni bilishga bo‘lgan qiziqishi shakllanishiga yordam beradi, kuzatiuvchanlik, aqliy faoliyatni rivojlantiradi. Har bir tajribada kuzatilayotgan hodisaning sababi oydinlashadi, bolalar xulosa chiqarish, fikr yuritishga “majbur bo‘ladilar”. Ularning tabiiy obyektlarning xususiyat va sifatleri (qor, suv, o‘simliklarning xususiyatlari, ulardagi o‘zgarishlar) haqidagi bilimlari aniqlashadi. Tajribalar bolalar tomonidan sabab-oqibat jarayonlari tushunilishida katta ahamiyatga ega. Tajribalar ko‘pincha MTTning katta guruhlarida o‘tkaziladi. Kichik va o‘rta guruhlarda tarbiyachi faqat alohida qidiruv harakatlaridan foydalanadi. Tajriba har doim bolalarning kuzatish va mehnat qilish jarayonida olgan tushunchalari asosiga qurilishi kerak. Maktabgacha yoshdagi bolalarga uning vazifasi va maqsadini aniq tushunilishi lozim. Tajribalarni o‘tkazishda o‘simliklar va hayvonlarga zarar va ziyon yetkazmaslik shart.

Tajriba; "Havo va uning xususiyatlari" Bolalarga puflanadigan shar yoki teshikli hushtak bering. Sharga xavo puflab tog'orachadagi suvga botiring va ulardan havo chiqishini tomosha qiling. Bolani suvdagi shardan havo pufakchalari qanday chiqayotganini kuzatishni, tasvirlab berishni, havoning muhim xususiyatlarini taxlil qilishni va xulosalashni so'raladi, hamda havo pufakchalarining chiqishini turli ranglarda chizishga taklif qiling.

"Atrofimizdagi havo" Bolaga vintelyatorni ko'rsating: uning pichoqlari havoni harakatga keltiradi - ular shamol yaratadi, shamol harakatlanadigan havodir va biz buni his qilamiz. Havo doimo atrofimizda, lekin u ko'rinmas. Stakanni olib, boladan stakanda biror narsa bor-yo'qligini so'rang. Stakanni teskari aylantiring. Yana boladan stakanda biror narsa bor-yo'qligini so'rang. Keyin stakanni suvga tushiring. Uni teskari ushlab turing. Stakanni sekin egib, undan havo qanday chiqishini ko'rsating. Farzandingiz bilan tajribangizni muhokama qiling. Bu tajriba orqal bolalarga xavo va suvning asosiy xususiyatlari: shaffof, rangsiz, hidsiz, ta'msiz, ba'zi moddalarni parchalovchi (tajribada) haqida tushuncha berish. Tabiatda suv aylanishi (tomchining sayohati); quruqlikdagi o'simliklar, hayvonlar (shu jumladan xona o'simliklari va hayvonlari) hayotida suvning o'rni; suv o'simliklari, hayvonlari haqida (ularning suvda yashashga moslashganligi) haqidagi bilimlarni aniqlashtirish. Sayyoramizning suv va suv resurslarini tejash zarurligini; suv havzalarining ifloslanishi va bu omilning atrof muhitga ta'sirini tushuntirish kerak bo'ladi.

Atrofdagi narsa bilan tanishish uchun V. I. Loginova tajriba mashg'ulotlarini uch guruhini ajratadi:

1) ob'ektlar bilan dastlabki tanishish va lug'atga ob'ektlar va harakatlarning yangi nomlarini kiritish;

2) ob'ektlarning sifatlari va xususiyatlari bilan tanishish, shu jumladan ob'ektlarni taqqoslash bo'yicha eksperimentlar;

3) umumlashtirish jarayonida tushunchalarni shakllantirish bo'yicha mashg'ulotlar. - ob'ektning qismlarini, detallarini idrok etish; - buyumlarning xossalari va sifatlari, ular yasalgan materiallar (shisha, metall, qog'oz, yog'och;

shaffof, mo'rt, qog'oz buklanishi, yirtilishi, namlanishi, sinishi). Ob'ekt tayyorlangan materialning muvofiqligini, uning maqsadini aniqlash.

Geometrik jismlar va raqamlar bilan harakat qilish orqali matematik haqiqatni rivojlantirish. Maktabgacha yoshdagi bola geometrik shakllar haqida nimani biladi?

1. 3-4 yosh: bola eng oddiy geometrik shakllar bilan tanishadi: doira, oval, to'rtburchaklar, kvadrat, uchburchak.

2. 5-6 yosh: predmetlarning shakllarini ajrata oladi. Bu fazoviy fikrlashning rivojlanishi bilan bog'liq: bola allaqachon yumaloq, kvadrat yoki uchburchak shakli nima ekanligini tushunadi va biladi.

3. 6-7 yosh: romb, trapesiya, parallelogramm va boshqa ko'pburchaklar ilgari sanab o'tilganlarga qo'shiladi. Shuningdek, geometrik jismlar: kub, silindr, konus, shar, piramida tushunchalari bilan tanishadi.

Geometrik shakllarni yodlash uchun o'yinlar

Ma'lumki, bola o'yin davomida eng yaxshi o'rganadi, shuning uchun biz sizga geometrik shakllar bilan tanishishingizga yordam beradigan bir nechta o'yinlarni taklif qilamiz:

1. Rasmdagi figurani toping - bilimlarni mustahkamlash uchun o'yin. Buning uchun sizga raqamlar bilan shakl kerak - rasmlar (siz avval chizishingiz yoki chop etishingiz mumkin). Vazifalar quyidagicha bo'lishi mumkin:

- berilgan shakllarni toping (masalan, barcha kvadratlarni toping)
- turli xil shakllarni turli ranglar bilan bo'yash (masalan, doiralar - qizil, uchburchaklar - ko'k va boshqalar).
- berilgan shakllarni belgilang (masalan, barcha to'rtburchaklar konturini chizing)

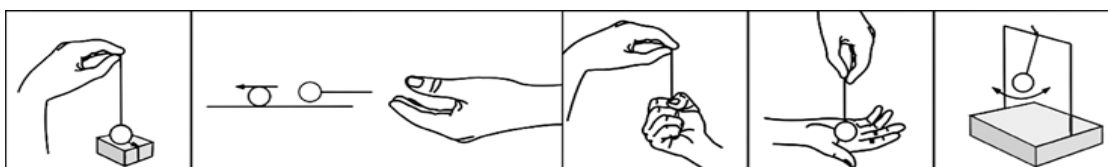
Bunday vazifalar nafaqat geometrik shakllarni o'rganish va eslab qolishga yordam beradi, balki diqqatni va tafakkur ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

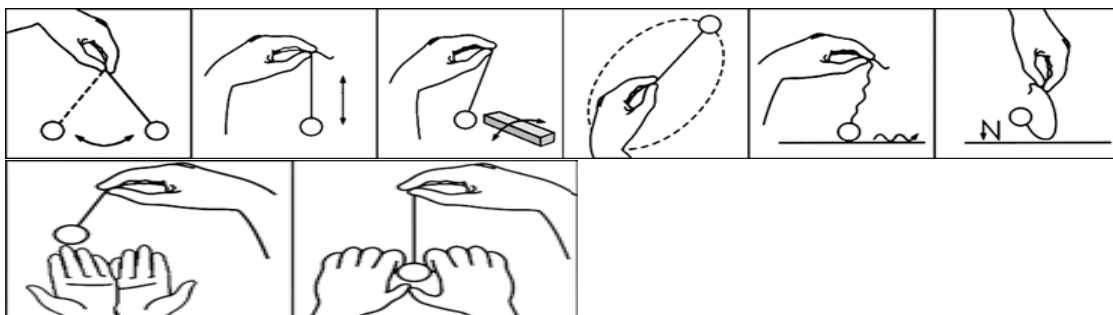
"Fridrix Frebelning didaktik tizimi" o'quv moduli ikki blok va ikki turdagi to'plamlardan iborat. "Fazoviy tafakkurni rivojlantirish uchun to'plamlar

yogʻochdan tayyorlangan va uslubiy tavsiyalarda batafsil tavsiflangan 6 ta toʻplamdan iborat. «Frebel tuhfalari» - bu olim tomonidan ishlab chiqilgan didaktik material boʻlib, bolani ilk yoshda rivojlanishiga moʻljallangan. Bu bolaning turli koʻnikmalari va layoqatlarini mashq qildiruvi oʻyinchoqlar tizimidir. Har bir oʻyinchoq bolani rivojlantirishga koʻmaklashadi hamda undan foydalanishda muayyan qoidalarni koʻzda tutadi. F.Frebel 6 ta nomdagi “Tuhfalar”ni taklif etdi:

Birinchi tuhfa - bu koptok. Bu birinchi oʻyinchoq, chunki sharning burchaklari yoʻq, bola uchun qulay. Material sifatida koʻpincha mayda, yumshoq, jundan toʻqilgan shar-koptoklar taklif qilingan. Har bir koptokka ip bogʻlangan. Bolaga turli rangdagi koptokni koʻrsatish orqali uni ranglarni farqlashga oʻrgatgan.

Koptoklar turli ranglarga boʻyalgan - qizil, yashil, sariq, toʻq sariq, oq, koʻk va binafsha rangli koptoklar boʻlgan. Shar-koptokni turli tomonga: «yuqoriga-pastga», «chapga-oʻngga», «oldinga-orqaga» tebratar ekan, tarbiyachi harakatlar nomini aytadi va bolani makondagi harakatlar bilan tanishtiradi. Bolani tasdiq va inkor bilan tanishtirish maqsadida tarbiyachi sharni kaftiga qoʻyib, soʻng uni yashirar ekan, «Koptok bor - koptok yoʻq» deb aytadi. Xissiyotlar juda yoqimli - toʻplar qulay, issiq, jonli, yorqin, bichilgan trikotaj va ular bilan haqiqatan ham oʻynashni juda xohlashadi. Bu bola uchun sensomotor muvozanatni muvofiqlashtirishni rivojlantiradigan juda muhim mashqdir. ”Ipda toʻp” oʻyini uchun qoʻshiq yozilgan boʻlib, bolalar uchun qoʻshiq kuylab oʻynash yanada maroqli boʻlgan.





Ikkinchi tuhfa - kichik o'lchamli: yog'och kub, shar va silindr bo'lgan. Aniqlik kiritamiz: shar diametri, silindr asosi va kubik tomonlar bir xil. Ularning yordamida bola ashyolarning turli shakllari bilan tanishadi. Kubik o'z shakli va barqarorligi bilan sharning aksidir. Shar nemis olimi tomonidan harakatlanish ramzi, kubik esa - barqarorlik ramzi, xilma-xillikda yagonalik ramzi hisoblanadi. Shu narsa nazarda tutiladiki, kub yagona, ammo unga qaysi tomondan qarayotganingizga ko'ra ko'rinishi turlicha bo'ladi: qirrasi, tomoni, uchi bilan. Silindr sharning ham, kubning ham xossalarini birlashtiradi: u asosiga qo'yilganda barqaror, yotqizilganda harakatlanadi.



Uchinchi tuhfa - bu 8 ta kubikka bo'lingan kub. Ya'ni, kub o'rtasidan bo'lingan, har bir qismi esa - to'rt bo'lakka. Buning yordamida, Frebelning fikricha, bola butun narsa va uning tarkibiy qismlari haqida tasawurga ega bo'ladi. Shu tufayli bola o'z ijodini rivojlantirish, kubiklardan narsalar qurish, ularni turlicha kombinatsiyalarga birlashtirish imkoniga ega bo'ladi.



To‘rtinchi tuhfa - bu o‘sha o‘lchamli kub bo‘lib, u 8 ta plitkaga bo‘lingan.

Ya‘ni, kubik o‘rtasidan bo‘linadi, har bir qismi esa - to‘rtta cho‘ziq plitkaga bo‘linadi. Har bir plitkaning uzunligi kubik tomoniga teng, qalinligi ushbu tomonning to‘rtidan bir qismiga teng. Bundan tashqari, to‘rtinchi to‘plamda F. Frebel "hayot shakllari" ni bir nechta tematik seriyalarga ajratdi:

“Mebel”, “Nonvoyxonada”, “Qurilish va maishiy obodonlashtirish” turkumlari.



Beshinchi tuhfa - bu 27 ta mayda kubiklarga bo‘lingan kub, ulardan to‘qqiztasi yanada mayda bo‘laklarga bo‘lingan.



Oltinchi tuhfa - bu ham 27 ta kubikka bo‘lingan kub, ularning aksariyati yana qismlarga: plitkalariga, diagonaliga ko‘ra bo‘lingan



F. Frebelning barcha o‘yin va mehnat vositalari "hayot shakllari, go‘zallik va uni anglash" ni aks ettirishga imkon beradi. Frebelning tuhfalari orasida turli xil shakllar, o‘lchamlar va turli rangdagi narsalar: to‘plar, kub, sharlar, silindr, yotqizish uchun tayoqlar, to‘qish uchun chiziqlar va boshqalar mavjud bo‘lib,

hozirda ham jydah mashxur didaktik material xisoblanadi. Shunday qilib, maktabgacha yoshdagi bolalar geometrik shakllar bilan tanishadilar, butun va uning qismlari haqida tasavvurga ega bo'ladilar, qurilish o'yinlarida yog'ochdan turli xil binolarni yaratish imkoniga ega bo'ladilar.

Fridrix Frebel bolalar uchun ushbu birinchi didaktik to'plamning qismlaridan qurilishi mumkin bo'lgan "**hayot shakllari**" ni ishlab chiqdi: binolar, ko'priklar, minoralar, mebellar, transport vositalari. Bolalar ularni modelga - rasmga ko'ra yasashlari mumkin edi.

Shuningdek, u "**go'zallik shakllari**" (bilim shakllari) ni taklif qildi. Go'zallik shakllari yordamida bolalar geometriya asoslarini o'rganadilar. Quyidagi rasmlarda go'zallik shakli bilan mashq qilish variantlaridan birini ko'rishingiz mumkin.

Tajriba-eksperimental faoliyatda atrof-muhit haqidagi g'oyalarni shakllantirish. "Eng yaxshi kashfiyot- bu bolaning o'zi bajargani"

Ral'f. U. Emerson.

Tajriba-sinov faoliyati nafaqat atrof-muhit haqidagi g'oyalarni shakllantirish balki ekologik ta'lim va tarbiya hamda aqliy rivojlanish vositasidir. 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'lish bo'ladi.

To'g'ri jihozlangan ilmiy laboratoriya tarbiyachiik jarayonga to'g'ri kiritilishi bilan o'qituvchilarga tashqi dunyo bilan tanishish bo'yicha mashg'ulotlarni jonli va jonsiz tabiatdagi tajribalar bilan to'ldirish, bolalarda eksperimental faoliyatga qiziqishni uyg'otish va boshlang'ich ko'nikmalarni shakllantirish, mustaqil tadqiqot olib borish imkoniyatini beradi. Vaqt o'tishi bilan kengaytirilgan tajribalar tufayli xotira rivojlanadi; tahlil va sintez, taqqoslash, tasniflash va umumlashtirish operatsiyalarini bajarish zarurati bilan bog'liq holda psixik jarayonlar faollashadi. Ko'rganlari haqida gapirish, kashf etilgan qonuniyatlar va xulosalarni muhokama qilish istagi nutqni rivojlantiradi. Buning

oqibati nafaqat bolani yangi faktlar bilan tanishtirish, balki aqliy texnika va operatsiyalar fondini to'plashdir. Olimlar eksperimentlarning bolaning hissiy sohasiga ijobiy ta'sirini, ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish va atrof-muhitga kognitiv qiziqishni ta'kidlashadi.

Hozirgi vaqtda maktabgacha ta'lim tizimida tajriba o'tkazish atrofimizdagi dunyoni o'rganishning yangi usuliga aylanmoqda. "Tajriba" so'zi yunon tilidan olingan va "sinov, malaka" deb tarjima qilingan.

Xorijiy so'zlarning zamonaviy lug'ati quyidagi ta'rifni o'z ichiga oladi:

Ilmiy- asoslangan tajriba, o'rganilayotgan hodisani ilmiy hisobga olingan sharoitlarda kuzatish, bu hodisaning sababini izlash va bu shartlar takrorlanganda uni qayta-qayta bajarish"; "Umuman olganda, tajriba, biror narsani amalga oshirishga urinish."

"Tajriba... bu tizimli kuzatishdir. Shunday qilib, inson kuzatish imkoniyatini yaratadi, buning asosida uning kuzatilayotgan hodisadagi qonuniyatlar haqidagi bilimi shakllanadi"⁴

Maktabgacha ta'lim tashkilotida tajriba- eksperiment usulini qo'llashning asosiy afzalligi shundaki, tajriba davomida:

- bolalar o'rganilayotgan ob'ektning turli tomonlari, uning boshqa ob'ektlar va atrof-muhit bilan aloqasi, jonli va jonsiz tabiat dunyosi haqida haqiqiy tasavvurga ega bo'ladilar.

- bolaning xotirasi boyitiladi, uning fikrlash jarayonlari faollashadi, chunki tahlil va sintez, taqqoslash va tasniflash, umumlashtirish operatsiyalarini bajarish zarurati doimo paydo bo'ladi.

- bolaning nutqi rivojlanadi, chunki u ko'rgan narsasi haqida hisobot berishi, kashf etilgan narsalar haqida xulosalarni shakllantirishi kerak.

- Aqliy ko'nikmalar deb qaraladigan aqliy texnika va operatsiyalar fondining to'planishi mavjud.

⁴ ("Qisqacha falsafiy entsiklopediya" 1994).

-Bolalarning eksperimenti mustaqillikni shakllantirish, ma'lum bir natijaga erishish uchun har qanday narsa yoki hodisalarni o'zgartirish qobiliyatini shakllantirishda ham muhimdir.

- Eksperimental faoliyat jarayonida bolaning hissiy sohasi, ijodiy qobiliyatlari rivojlanadi, mehnat qobiliyatlari shakllanadi, umumiy jismoniy faollik darajasini oshirish orqali sog'lig'i mustahkamlanadi.

- Bolalarning eksperimental faoliyatga bo'lgan muhabbati ular vizual-samarali va vizual-majoziy fikrlashga xos bo'lganligi bilan izohlanadi hamda yoshga bog'liq xususiyatlarga mos keladi. Maktabgacha yoshda u yetakchi, birinchi uch yil ichida - dunyoni bilishning deyarli yagona yo'li.

Tajribalar: 1.“Suv shakli”, “Suv ta'mi”, “Suv hidi”, “Suvning shaffofligi” “Suvning oqishi”, “Suvning parlanishi”, “Suvning tovushi”, “Suvning bug'lanishi”, “Suvning uch holati”, “Suv o'simliklarni oziqlantiradi”, “Moy va suv aralashmaydi”, “Qaysi materiallar suvni o'tkazadi”, “Mahsulotlarning suvda eruvchanligi”, “Narsalarning suzuvchanligi”, “Tabiiy materialning suvga ta'siri”

2. Quyosh haqida. Yerdagi barcha tirik jonzotlar uchun issiqlik va yorug'lik manbai bo'lgan sharsimon shakldagi ulkan samoviy jism sifatida tasavvur uyg'otish. Quyosh tizimi haqidagi tasavvurlarni kengaytirish va mustahkamlash. Sayyoramizdagi butun hayot Quyoshga bog'liqligini (yorug'lik, issiqlik, kun va tunning o'zgarishi, fasllarning almashinuvi) tushuntirishga erishish. Yorug'likning o'simlik va hayvonlar hayotida tutgan o'rni, tungi hayvonlar, yorug'lik yo'q bo'lgan yoki yetishmaydigan sharoitda yer ostida yashovchi hayvonlar, sovuq va issiq sharoitda yashovchi hayvonlar bilan tanishtirish. Quyosh nurlarining to'g'ridan-to'g'ri tushishi zarari va foydalari haqidagi bilimlarni mustahkamlash. Quyosh haqidagi afsona va ertaklar bilan tanishtirish. Quyoshni tasvirlashning turli usullarini tanishtirish.

3.Tosh, qum, loy- tushunchalari va xossalari bilan tanishtirish. Qumning xususiyatlari (sochiluvchanligi, yumshoqligi, suvni o'tkazuvchanligi), loyning xossalari (zichligi, qayishqoqligi, yopishqoqligi, odamning loydan qanday foydalanishi (idish-tovoq, g'isht, Hamro buvining o'yinchoqlari) haqida tasavvur

hosil qilish. Tabiatda toshlarning xilma-xilligi va ularning o'ziga xos xususiyatlari (qattiq, parchalanmaydi) bilan tanishtirish. Qum, loy va toshlar bilan amaliy tajribalar orqali bilim olishga qiziqishni rivojlantirish. Tabiiy materiallardan kundalik, maishiy hayotda (loy – g'isht, idish-tovoq, tosh – qurilish) foydalanish qobiliyatini rivojlantirish.

4.O'simliklar haqida tushuncha berish. Tabiatda o'simlik turlarining xilma-xilligi (daraxtlar, butalar, o'tlar) va ularning o'ziga xos xususiyatlari; o'simliklarning qismlari (ildiz, tana, barglar) haqida tasavvurni shakllantirish. Yovvoyi, madaniy, xona, dorivor, zaharli o'simliklar haqida tushuncha berish. Yorug'lik, issiqlik, suvning o'simlik hayotiga ta'sirini tushuntirish. O'simliklarning rivojlanishini ko'rsatish (yaqin atrofdagi 1-2 o'simlik misolida). O'simliklarning hayvonot dunyosi bilan aloqasi haqida tushuncha berish (o'simliklar – hayvonlar va odamlarning ozuqasi; o'simliklar hayotida hasharotlar)

5.Hayvonot dunyosining xilma-xilligi (qushlar, hayvonlar, hasharotlar, baliqlar, suvda ham, quruqlikda ham yashovchilar, sudraluvchilar va ularning o'ziga xos xususiyatlari); hayvonlar va qushlarning asosiy farqlovchi belgilari bilan tanishtirish. Tashqi xususiyatlarning hayvonlar hayotidagi ahamiyatini tushuntirish; hayvonlarning oziqlanishi; harakatlanish usullari; yashash joylari (hayvonlarning "turar joyi" (kovak, in, chuqurcha); mavsumiy o'zgarishlarning hayvonlar hayotidagi rolini anglatish. Viloyat, mintaqa hududida yashovchi 1-2 tur misolida hayvonlarning ko'payishi haqida tushuncha berish.

Zamonaviy maktabgacha ta'lim tashkilotlarida eksperimentda tarbiyachining roli har qanday yoshda yetakchi hisoblanadi. Tarbiyachieksperimentda bevosita bolalar uchun teng huquqli sherik bo'ladigan, eksperimentga rahbarlik qiladigan tarzda ishtirok etadi, shunda bolalarda kashfiyot mustaqilligi tuyg'usi saqlanib qoladi. Tajriba o'tkazishga tayyorgarlik tarbiyachitomonidan joriy didaktik vazifalarni belgilashdan boshlanadi. Keyin talablarga javob beradigan ob'ekt tanlanadi. Ustoz u bilan oldindan tanishadi - amalda ham, adabiyotda ham. Shu bilan birga, agar u uchun notanish bo'lsa, u tajriba o'tkazish texnikasini o'zlashtiradi. ajriba jarayonida vaqtni qat'iy tartibga solish yo'q va oldindan

rejalashtirilgan rejani o'zgartirish mumkin, chunki bolalarning takliflari va taxminlari oldindan aytib bo'lmaydi. Eksperimentning davomiyligi o'rganilayotgan hodisaning xususiyatlari va bo'sh vaqtning mavjudligi va bolalarning holati, ushbu faoliyat turiga munosabati bilan belgilanadi.

Bolalarni eksperiment o'tkazishga taklif qilib, tarbiyachi ularga hal qilinishi kerak bo'lgan maqsad yoki vazifani aytadi, ularga o'ylash uchun vaqt beradi, so'ngra bolalarni eksperimentning metodikasi va borishini muhokama qilishga jalb qiladi. Yakuniy natijani oldindan bashorat qilish kerak emas, chunki bolalar kashfiyotchi bo'lishning qimmatli tuyg'usini yo'qotadilar. Ish paytida bolalardan mukammal sukunat talab qilinmasligi kerak, ishtiyoq bilan ishlaganda, ular erkin bo'lishi kerak.

Tarbiyachi doimiy ravishda bolalarning qiziqishini uyg'otishi, bolalarning savollariga tayyor bo'lishi, bilimlarni tugallangan shaklda etkazmasligi, balki bolaning savoliga javoban, ozgina tajriba to'plash orqali uni mustaqil ravishda olishga yordam berishi kerak. Bolalarning barcha takliflarini tekshirish, ularning taxminlarini to'g'ri yoki noto'g'riligiga amalda ishonch hosil qilishlariga imkon berish tavsiya etiladi (albatta, agar hech kimga - na kuzatuv ob'ektiga, na bolaga zarar yetkazilmasa). Ish jarayonida tarbiyachi muammoni hal qilishning o'ziga xos usullarini izlayotgan, eksperiment va eksperimental harakatlarning borishini o'zgartiradigan bolalarni rag'batlantiradi. Shu bilan birga, sekin ishlayotgan, negadir orqada qolib, asosiy g'oyani yo'qotib qo'yganlarni ham ko'zdan chetda qoldirmaydi.

Eksperimentning yakuniy bosqichi - umumlashtirish va xulosalarni shakllantirish. Xulosalarni shakllantirishda mazmunan takrorlanmaydigan, bolalardan batafsil javobni talab qiladigan savollarni berish orqali bolalar nutqining rivojlanishini rag'batlantirish kerak. Olingan natijalarni tahlil qilish va qayd etishda, kutilmagan natija noto'g'ri emasligini esga olish kerak.

Tajribadan so'ng bolalar mustaqil ravishda ish joyini tozalashlari kerak - jihozlarni tozalash va shkaflarga joylash, stollarni artib tashlash, axlatni olib tashlash va qo'llarini sovunlab suv bilan yuvish.

Ishni to'g'ri tashkil etish bilan katta yoshdagi bolalar savol berish va ularga mustaqil ravishda javob izlashning barqaror odatini shakllantiradilar. Endi tajribalar o'tkazish tashabbusi bolalar qo'liga o'tadi. Ular doimiy ravishda tarbiyachiga murojaat qilishlari kerak: "Keling, buni qilaylik ...", "Keling, nima bo'lishini ko'ramiz ...". Tarbiyachining aqlli do'st va maslahatchi sifatida roli ortib borishi kerak. U o'z maslahat va tavsiyalarini yuklamaydi, balki turli xil variantlarni sinab ko'rgan bolaning o'zidan yordam so'rashini kutadi. Va shunday bo'lsa ham, u darhol tayyor javob bermaydi, balki bolalarning mustaqil fikrini uyg'otishga harakat qiladi, fikrlarni savollar yordamida to'g'ri yo'nalishga yo'naltirishga harakat qiladi. Biroq, bunday xulq-atvor uslubi, agar bolalarda tajriba o'tkazish malakasi shakllangan va mehnat madaniyati rivojlangan bo'lsa, yanada samarali bo'ladi.

Tayyorlov guruhida tajribalar odatiy holga aylanishi kerak. Ular o'z-o'zidan maqsad va o'yin-kulgi sifatida emas, balki bolalarni atrofdagi dunyo bilan tanishtirishning eng muvaffaqiyatli usuli va fikrlash jarayonlarini rivojlantirishning eng samarali metodi sifatida ko'rib chiqilishi kerak. Tajribalar barcha faoliyat turlarini va ta'limning barcha jihatlarini birlashtirishga imkon beradi. Ularni amalga oshirish tashabbusi tarbiyachi va bolalar o'rtasida teng taqsimlanadi. Har doim xavfsizlik qoidalariga rioya qilishni unutmang. Masalan, barcha notanish va murakkab tajribalar ma'lum bir ketma-ketlikda o'zlashtiriladi: - harakat tarbiyachi tomonidan ko'rsatiladi; - harakat bolalardan biri tomonidan takrorlanadi yoki ko'rsatiladi va uni noto'g'ri qilgani aniq bo'lsa, bu odatiy xatoga e'tibor qaratishga imkon beradi; - ba'zida xato tarbiyachining o'zi tomonidan ataylab sodir bo'ladi: bunday uslubiy texnika yordamida u bolalarning e'tiborini ehtimolligi yuqori xatoga qaratishga imkon beradi; harakat xato qilmaydigan bola tomonidan takrorlanadi; - harakat barcha birgalikda sekin sur'atda amalga oshiriladi, shunda tarbiyachi har bir bolaning ishini nazorat qilish imkoniyatiga ega bo'ladi; - harakat tanish bo'lib qoldi va bolalar buni odatdagi tezligida bajaradilar. Ob'ektni tanlashda uning eksperiment davomida hal qilingan maqsad va vazifalarga

maksimal darajada mos kelishini hisobga olish kerak, bu xususiyat kimda aniqroq bo'lsa, ustunlik berish kerak.

Dastlab, bolalar tarbiyachi rahbarligida maxsus tashkil etilgan mashg'ulotlarda tajriba o'tkazishni o'rganadilar, so'ngra eksperiment uchun zarur materiallar va jihozlar, agar u salomatlik uchun xavfsiz bo'lsa, bolaning mustaqil ishlashi uchun guruhning fazoviy va ob'ekt muhitiga olib kelinadi. Tajriba quyidagi shartlarga javob berishi kerak:

- 1) tajriba uskunalarning maksimal soddaligi va ular bilan ishlash qoidalari.
- 2) uskunalarning qarshiliksiz harakati va olingan natijalarning o'ziga xosligi.
- 3) hodisa yoki jarayonning faqat muhim tomonlarini ko'rsatish.
- 4) o'rganilayotgan hodisaning aniq ko'rinishi.
- 5) bolaning eksperimentda bevosita ishtirok etishi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

- 1.F. Frebelning hayoti va ijodi haqida tanishib qanday xulosaga keldingiz?
- 2.F.Frebel didaktik tizimi maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama rivojlanishidagi ahamiyatini qanday ta'riflaysiz?
- 3.“Tuhfalar” va ularning o'ziga xos xususiyatlarini taqqoslang.
- 4.Atrofdagi narsalar bilan tajriba bolalar uchun nega ahamiyatli?
- 5.Tajriba-eksperimental faoliyatda atrof-muhit haqidagi g'oyalarni shakllantirishning dastur mazmunini yoriting.
- 6.Bugungi kunda F.Frebel yaratgan didaktik tizimga munosabat qanday?
- 7.maktabgacha ta'lim tashkilotlarida F.Frebel tuhfalari yordamida qanday faoliyatlarni tashkil etish samarali bo'ladi?
- 8.STEAM texnologiyalarini ta'limda qo'llashda F.Frebel didaktik tizimining o'rni qanday?

Mulohaza qiling.

Frebel bolalarni tarbiyalashda ona katta rol o'ynashini ta'kidlagan: “Ona va bolaning yaxshi munosabati - barkamol rivojlanishning kalitidir”- deydi. Frobel har doim har qanday ota-onaning hamkorligi sifatida ona va bola o'rtasidagi

kuchli hissiy aloqa zarurligini ta'kidlagan. Farzandga kattalardan g'amxo'rlik va o'birgalikdagi yin juda muhim, AYNIQSA, ONAdan mehr, yordam va e'tibor kerak! Siz bunga nima deysiz?

Foydalanilgan adabiyotlar;

<http://studfiles.net/preview/1764772/>

http://studopedia.ru/1_28869_pedagogicheskaya-deyatelnost-i-teoriya-fridriha-frebelya.html

<http://infourok.ru/sistema-vospitaniya-fridriha-frebelya-2955174.html>

1.Волостникова А.Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности. М.,1994.

2.Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду. М., 2004.

3.Иванова А.И. Живая экология. М.,2006.

4.Короткова Н.А. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников //Ребенок в детском саду. 2003.№3. С.4-12.

5.Короткова Н.А. Образовательный процесс в группах детей старшего дошкольного возраста.- ЛИНКА-ПРЕСС, 2007.

6.Николаева С.Н. Методика экологического воспитания в детском саду. М.,2002.

15-MAVZU: “MULTSTUDIYA” STEAM TA’LIM MODULI SIFATIDA.

REJA:

1.Maktabgacha yoshdagi bolalarni AKT va raqamli texnologiyalarni va media texnologiyalarini o‘zlashtirishlari.

2. Maktabgacha yoshdagi bolalarni badiiy va texnik ijodiyot sinteziga asoslangan samarali faoliyatni tashkil etish.

Tayanch so‘z va iboralar; multstudiya, AKT, raqamli texnologiyalar, mediya texnologiyalar,badiiy ijodiyot, texnik ijodiyot,samarali faoliyat.

Maktabgacha yoshdagi bolalarni AKT va raqamli texnologiyalarni va media texnologiyalarini o'zlashtirishlari. Ma'lumot odamdan odamga faqat bosma nashrlar (kitoblar, gazetalar) yordamida va og'zaki muloqot orqali uzatilganligini hozirgi bolalar tasavvur qilishlari qiyin. Chunki ular bugun rivojlangan axborot asrida yashamoqdalar. Bu 1895 yilga qadar, ya'ni radio ixtiro qilinguncha edi. Shundan so'ng, axborot oqimlarini uzatish biroz kuchaydi. Katta hajmdagi axborotni yig'ish, qayta ishlash, uzatish va saqlash jarayonlarini tizimlashtirish uchun maxsus texnologiyalar ishlab chiqilgan va takomillashtirilmoqda. Ular axborot va aloqa (AKT) deb ataladi. AKT nima ekanligini tahlil qilamiz, u nimaga mo'ljallanganligini aniqlaymiz va ta'lim jarayonida AKT ning o'rni haqida alohida to'xtalamiz.

AKT - bu "axborot-kommunikatsiya texnologiyalari" atamasining qisqartmasi, atamaning har bir so'zini tahlil qilsak: texnologiyalar - muayyan natijaga erishish metodlari va usullari. Ko'rib chiqilayotgan atama kontekstida axborotni yig'ish, qayta ishlash, uzatish va saqlash usullari va uslublari majmui nazarda tutiladi; axborot va aloqa - bular ushbu texnologiyalarda qo'llaniladigan ob'ektning xususiyatlari. Kommunikatsiya - bu aloqa (lotincha "muloqot"), ya'ni aloqa jarayoni. Demak, axborot-kommunikatsiya jarayoni axborot almashish jarayonidir.

Demak; Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari - bu axborotni yig'ish, qayta ishlash, uzatish va saqlash jarayonining metodlari va usullari majmui bo'lib, kompyuter texnologiyalari va aloqa vositalaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan axborot tizimlari va axborot bilan ishlash usullaridir.

Bolalar nimani ko'proq yaxshi ko'radilar? Albatta, multfilmlar va kompyuter, telefon o'yinlarini.

STEM ta'limining majburiy qismi bolalarni raqamli texnologiyalar bilan tanishtirishdir. Bunga yordam beradigan modul "Multstudiya"- "Men dunyoni yarataman". U bolalarning shaxsiy animatsion filmini yaratish orqali turli loyihalardagi ishlari natijalarini zamonaviy darajada umumlashtirish va namoyish

qilish imkonini beradi. Bunga axborot-kommunikatsiya, raqamli va media texnologiyalarni o'rganish, amalda qo'llay bilish, bolalarning badiiy va texnik ijodiyotini samarali tashkil qilish orqali erishish mumkin.

Multistudiya - bu axborot-kommunikatsion texnologiyalar, raqamli va media texnologiyalarni ahamiyatini zavq bilan birlashtirish uchun ajoyib imkoniyat. Kompyuter texnologiyalari tobora bolalar hayotiga ko'proq kirib borishi har qanday faoliyatni ular bilan qiziqarli bo'lishining muhim sabablaridan biridir. Tarbiyachining asosiy vazifalaridan biri – ta'limiy maqsadlarga erishishda samarali bo'ladigan bolalar bilan ishlashning yangi, innovatsion shakllari va usullarini tanlashdir.

Animatsiya studiyasi - bu mutlaqo yangi "multifilm" mahsulotini yaratish uchun bola va kattalarning birgalikdagi faoliyatiga asoslangan multimedia va texnik vositalardan foydalanadigan zamonaviy texnologiya. Fantaziya va ertaklar olamiga kirib, bolalar o'zlarini ekranning narigi tomonida topadilar va o'z qo'llari bilan eng kutilmagan va g'ayrioddiy hikoyalarini jonlantiradilar, yangi bilimlarga ega bo'lib, o'z harakatlarini rejalashtirishni o'rganadilar, guruhda birgalikda ishlaydilar. Animatsiya studiyasidan foydalanishning asosiy tarbiyachiik qiymati bolalarni har tomonlama rivojlantirishdir. Animatsiya studiyasi jihozlari va dasturlari;- kadrma-kadr suratga olish funksiyasiga ega videokamera;

- videokamera o'rnatilgan shtativ;
- kadrlarni qayta ishlash dasturiga ega kompyuter (tahrirlash Zu3D dasturida amalga oshirilgan);
- musiqiy asarlar tanlovi (multifilmning ovozli dizayni uchun);
- ovoz yozish uchun kompyuterga ulangan ovoz yozuvchisi va mikrofon (multifilm ovozli yechimi);
- materiallarni yozib olish va saqlash uchun disklar;
- animatsion filmlarni tomosha qilish uchun qurilma:
- DVD pleer, ekran proyektor yoki kompyuter monitori.
- tasvirlarni yaratish uchun badiiy va boshqa materiallar (qog'oz, bo'yoqlar, cho'tkalar, qalamlar, flomasterlar, qaychi, sim va boshqalar).

Multifilm ustida ishlash jarayoni nazariy va amaliy mashg'ulotlarni o'z ichiga oladi, ularning natijasi bolalar ijodiy ishlarining haqiqiy mahsuli hisoblanadi;

- **Nutqni rivojlantirish.** Multifilm yaratishda ishtirok etish bolalarning nutq faolligi darajasini oshiradi, so'z boyligini boyitadi, izchil nutqni, nutqning tovush va intonatsion madaniyatini, fonemik eshitishni rivojlantiradi. Chunki bolalar multifilm tsenariysini o'zlari o'ylab topishlari, ovoz berishlari, nima qilinishini takrorlab turishlari kerak.

- **Ijtimoiy-kommunikativ rivojlanish.** Bolaning kattalar va tengdoshlari bilan muloqotga bo'lgan ehtiyoji ro'yobga chiqadi, kommunikativ fazilatlar va ko'nikmalar takomillashtiriladi, konstruktiv o'zaro munosabatlarning yangi usullari o'zlashtiriladi, mustaqillik rivojlanadi. Bolalar multimedia texnologiyasi, animatsiya tarixi, ijodiy kasblar bilan tanishadilar. Ular multifilm qahramonlari haqida ko'p narsalarni o'rganishadi, ularning xatti-harakatlari, odatlari, xarakterini o'zlashtiradilar. Suratga olish jarayonida qatnashchilar o'zaro bir-birlari bilan ish jarayonida ketma-ketlik bo'yicha muloqotni to'g'ri tashkil qilashlari shart.

- **Badiiy va estetik rivojlanish.** Ular tasviriy faoliyatning turli uslublarida har-xil bezaklarni, o'z g'oyasiga ko'ra turli materiallardan qahramonlarni yaratishni, dekoratsiyani to'g'ri tanlay olishni, ijodiy salohiyat bilan hikoya mazmunini ochib berishni uddalashlari kerak.

- **Jismoniy rivojlanish.** Qo'llarning nozik motorli harakatlarini rivojlantirish, multifilm qahramonlarining harakatlarni muvofiqlashtirish ko'nikmalari, ish jarayoni bosqichlarini vaqtida bajarish mas'uliyati.

Mualliflar N. S. Murodxo'jaeva va I. V. Amochaevalar "Men dunyoni yarataman" multifilmlar studiyasi asosida maktabgacha yoshdagi bolalar uchun tadqiqot ta'limi dasturini taklif qilishgan, uning mazmuni o'quv modulida ochib beriladi.



“Men dunyoni yarataman” animatsiya studiyasining to‘plamiga **uskunalar** ekran (taglik va ikki yoni magnitli shirma), moslashuvchan asosdagi veb-kamera, fon, bezak- manzara va magnitlar to‘plami), **dasturiy ta’minot** (kompyuter maxsus dasturiga ega, disk) va **ilmiy-uslubiy jihozlar** (savol va javoblar uchun ko‘rsatmalar, qo‘llanma) kiradi. Yig‘iladigan strukturaga ega bo‘lgan ish stoli ekрани (shirmasi) tomonlari magnit bo‘lgan faneradan qilingan b‘lib, stol ekрани taglik o‘lchami 31x22 sm, bir tomoni o‘lchami 33x22, ikkinchi tomoni 22x21 sm bo‘lgan yig‘iladigan strukturadir. Vertikal magnit fonlar 6 dona (o‘rmon, o‘tloq, osmon, kulba, yo‘l, ko‘cha) o‘lchami 48x21 sm. 12 ta bezatish-manzara elementlar (daraxtlar, bulutlar, quyosh va boshqalar tasvirlari). Orqa fonga bezaklarni biriktirish uchun o‘z-o‘zidan yopishqoq magnitlar, aks ettiruvchi shisha qoplama 1 ta, asosiy fon 8 dona ular multfilm qahramonlarini o‘rnatish vazifasini bajaradi. Qo‘shimcha fonlarni ekranning devorlariga yoki qog‘ozga markerlar yordamida o‘zingiz chizishingiz, chop etishingiz va ekranning devorlariga magnitlar bilan o‘rnatishingiz mumkin. To‘plamga kiritilgan dasturiy ta’minotni noutbukga o‘rnatish tavsiya etiladi (floppi diskini talab qiladi). Dasturdan shaxsiy kompyuterda faollashtirish mumkin. Kompyuter dasturidan foydalanish oson, hatto bola ham u bilan oson ishlashi mumkin. Dastur bilan nima qilishingiz mumkin: kadri suratga olish (yangi ramka yaratish, keraksizni o‘chirish, alohida ramkalarni tahrirlash), ovoz (siz dublyaj yozishingiz mumkin: bolaning ovozi, musiqa, kattalar

ovozi, multfilmdan istalgan musiqani import qilish), vaqt (siz ramka davomiyligini oshirishingiz yoki kamaytirishingiz mumkin).

Savol-javoblardagi ko‘rsatmalar: ekran bilan ishlash, ramka bilan ishlash, multfilm qahramonlarini yaratish, dasturiy ta’minot bilan ishlash, kamera bilan ishlash, ovoz bilan ishlash, yorug‘lik bilan ishlash, multfilm suratga olishda ishni tashkil qilishning batafsil tavsifi. Dasturiy ta’minotning afzalligi - kadrlar bilan ishlash qobiliyati: kadrlarni o‘chirish va qo‘shish, kadrning davomiyligini o‘zgartirish, syujetdagi kadrlar davomiyligini tanlangan musiqiy hamrohlik davomiyligiga moslashtirish kabi savollarga javob beradi.

Ishimizda biz To‘plamga ekran, bir nechta fon turlari, mikrofonli veb-kamera, multfilmlar yaratish dasturi, uslubiy qo‘llanma, kompyuter va yoritish kiradi. Ovoz yozish standart Windows ovoz yozish dasturi yordamida ham.

Multfilm ustida ishlash bosqichlari;

Birinchi, bu bolalarni animatsiya san‘ati bilan tanishtirishdir.

- Multfilm nima va multfilmlar tarixi.

– Bu sohadagi kasblar bilan tanishish: prodyuser, ssenariynavis, rejissyor-animator (animator), rassom, operator, aktyor, bastakor, ssenariy muallifi.

– Multfilm turlari (chizilgan, plastilin, qum va qo‘g‘irchoq) bilan tanishish va bu turdagi multfilmlarni tomosha qilish. Multfilm yaratish uchun animatorlarga nima kerakligini muhokama qiling: ssenariy, qahramonlar, sahna ko‘rinishi, rollar uchun so‘zlar, musiqiy hamrohlik, filmni ovozga qo‘ygan rassomlar.

- uskunalar bilan tanishish, kompyuterdan foydalanishning asosiy qoidalari, “modellash” tushunchasi, kompyuterda ishlashda xavfsizlikning asosiy qoidalari. Tarkib bolalar rivojlanishining yosh xususiyatlariga mos kelishi kerak.

Multfilm yaratish bosqichlari:

1. Ssenariy uchun material tanlash.
2. Animatsiya texnikasini tanlash.
3. Orqa fon va personajlarni tanlash, tayyorlash.
4. Animatsion filmni suratga olish.
5. Ovoz dizayni, yoki "ovozlash".

6. Filmni montaj qilish.

7. Multfilmni tomosha qilish va muxokama qilish.

Multfilm g'oyasi ma'lum bir mavzuni o'rganish, badiiy adabiyotni o'qish va muammoli vaziyatning paydo bo'lishi jarayonida hosil bo'ladi.

Multfilm tsenariysi odatda qisqa va bolalar uchun tushunarli bo'lishi kerak. Multstudiya faoliyatining samarali bo'lishi- dekoratsiya va personajlarni yaratish uchun materiallarni to'g'ri tanlashga, stsenariy mazmuniga, uni amalda ko'rsata olish imkoniyatiga, multfilm qahramonlarining tabiatiga, shuningdek, bolalarning texnik va badiiy jihatdan film yaratish mahoratiga bog'liq.

Multfilm yaratish jarayoni bir necha kundan bir necha haftagacha davom etishi mumkin. Muhim nuqta - bu multfilmni birgalikda ko'rish, bu sizga bajarilgan ishdan qoniqish va yakuniy natijadan ijobiy his-tuyg'ularni olish imkonini beradi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarni badiiy va texnik ijodiyot sinteziga asoslangan samarali faoliyatni tashkil etish. "Multstudiya" Men dunyoni yarataman" o'quv dasturi badiiy yo'nalishga ega va maktabgacha yoshdagi bolalarning imkoniyatlarini hisobga olgan holda AKT, raqamli va media texnologiyalarni rivojlantirish orqali badiiy va texnik ijodkorlik sintezini ta'minlaydigan shart-sharoitlarni yaratadi. Dastur bolaga o'z qo'llari bilan animatsion film yaratish, o'zini, his-tuyg'ularini, mahoratini, tasavvurini va iste'dodini ifodalash imkoniyatini beradi. Bu sizga bolalarning kompleks rivojlanishiga erishish imkonini beradi.

Yangilik sifatida; Mualliflarning fikricha, mualliflik multfilmni yaratish bolalar tadqiqoti, ilmiy-texnikaviy va badiiy ijodiyoti materiallarini umumlashtirish va taqdim etish uchun shaxs va jamiyat ilgari hech qachon duch kelmagan muammolarni hal qilish uchun zamonaviy multimedia vositasiga aylanishi mumkin. Shu sababli, STEAM texnologiyasidan foydalangan holda ko'p studiya shaklida ijodkorlik, fan va texnologiya integratsiyasi jamiyatning kelajak avlodni tayyorlashga bo'lgan umidlarini qondiradi. Bolalarning STEAM

ta'limining boshqa yo'nalishlaridagi tadqiqotlari natijalari badiiy ijod va mualliflik multfilmni yaratish uchun asos bo'lishi mumkin.

Masalan, fazoviy tafakkurni rivojlantirish uchun to'plam detallaridan (F.Frebel tizimiga ko'ra) chizilgan bezak va naqshlar "Go'zal matematika" mavzusidagi multfilm syujeti animatsiya yordamida geometrik jismlarning vizual o'zgarishini ko'rishga yordam beradi: silindr o'z o'qi atrofida aylantirilganda to'pning vizual tasvirini yaratadi va hokazo. LEGO Education mavzusidagi "Shahar hayoti", "Ertaklar va tarixiy qahramonlar", "Koinot va aeroport", "O'z hikoyangizni yarating" va boshqalar jamiyat uchun muhim bo'lgan unutilmas kunlar va bayram sanalariga bag'ishlangan multfilmlar yaratishga yordam beradi. Robot dinozavr bolalar tomonidan ixtiro qilingan va suratga olingan tarixiy syujet qahramoniga aylanishi mumkin.

Maktabgacha yoshdagi bolalarni badiiy va texnik ijodiyot sinteziga asoslangan samarali faoliyatni nazariy va amaliy tarzda tashkil etiladi.

№	Nazariy	Amaliy
1	Animatsiya olamiga sayohat.	"Kasbni top" mobil o'yini. Senarist yozuvchi, operator, montajchi, ovoz operatori, aktyor, musiqa dizayneri, chiroq ustasi, tasvirchi...
2	Tsenariy nima, multfilm hikoyasini o'ylab topish tartibi	Suhbat
3	Multstudiya to'plami bilan tanishish	To'plam taqdimoti, tushuntirish
4	Syujet qahramonlarini yaratish va harakatlantirish.	O'quv-trening mashqlari.F.frebel tuhfalari, Lego konstruktorlari, plastilin, origami o'yin materiallaridan foydalanish.
5	Kadr bilan ishlash, olish, o'chirish,joyini o'zgartirish	Kuzatish, takrorlash
6	"Audio qo'shish" yorlig'i bilan ishlash. ovozni yozib olish	"Kim aniq va ravon hikoya qiladi" o'yini
7	Ramkalash, filmda musiqa va tovushlar, harakatlar muvozanati	Ko'rish va taxrirlash
8	"Men dunyoni kashf etaman" Multistudiyada ishlash texnikasi,montaj qilish	Kuzatish

9	Qahramon - bu kim? Plastilin multfilmi uchun qahramonlar yasash. Qahramoningizni modellashtirish	“Men qaysi multfilm qahramoniman” didaktik o‘yin. Taqdimot
10	Multfilmni ko‘rish va muxokama qilish.	Ko‘rib chiqish va muxokama qilish

Maktabgacha yoshdagi bolalarni badiiy va texnik ijodkorligiga asoslangan samarali faoliyatini tashkil qilishning vazifalari;

1. Bolalarning san‘at, animatsiya haqidagi bilim va g‘oyalarini kengaytirish, xususan, multfilmlar yaratadigan turli kasb egalari, animatsiya tarixi bilan tanishtirish.

2. Multfilm yaratish orqali bola shaxsini har tomonlama rivojlantirish va uning kognitiv-nutq, badiiy va ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishga qaratilgan tarbiyachiik jarayonni yangilash;

3. Bolalarda animatsiya sirlari haqida oddiy tasavvurni shakllantirish; Animatsiya asoslarini o‘rgatish.

4. Bolalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ularda o‘zini o‘zi namoyon qilishi uchun sharoit va imkoniyatlar yaratish, multfilmlar yaratishga kognitiv, badiiy va estetik qiziqishni rivojlantirish;

5. Tashabbuskor ijodiy fikrni, bolaning har qanday muammolarni nostandart hal qilish qobiliyatini rivojlantirish; Muloqot qila olish qobiliyatlari va axborotni atrofdagilarga taqdim qila olishga erishish.

6. Multfilm yaratish jarayonida qiziqish, e‘tibor va izchillikni rivojlantirish; Turli xil faoliyat jarayonida ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish.

7. O‘z multfilmini yaratish jarayonida multimedia uskunalari bilan ishlashning dastlabki ko‘nikmalarini shakllantirish.

8. Bolalarning ota-onalarini guruhidagi bolalar hayotiga qiziqishlarini, tadbirlarda ishtirok etish istagini oshirish.

Multstudiyada 10-12 bola shug‘ullanadi. Animatsiya ishlari o‘quv yili davomida haftasiga bir marta, kunning ikkinchi yarmida, "Syujetli-rolli oyinlar va

dramalashirish" markazida olib borilishi mumkin. Multfilm yaratish 4 bosqichda tashkil etiladi.

1-bosqich. Tayyorgarlik. Tarbiyachi bolalar bilan mavzuni tanlaydi va hikoya tuzishni boshlaydi. Yozish qayerdan boshlanadi? Bolaning tasavvuriga ta'sir qiladigan narsadan. Bu tarixiy fakt, adabiy asar yoki hayotdan olingan voqea yoki badiiy hikoya bo'lishi mumkin. Ular syujetni muhokama qilishadi. Bolalar o'zlarining qahramonlarini o'ylab topadilar, multfilm turiga va uni ijro etish texnikasiga qarab ular nimadan yasalishini hal qiladilar. Bolalar kattalar bilan birgalikda qanday bezaklar, fonlar kerakligini o'ylab topadilar. Siz bir nechta oddiy qoidalarni eslab qolishingiz kerak: fonlar belgilar bilan birlashmasligi kerak, ular yorqinligi bilan belgilarni to'xtatmasligi kerak. Agar siz filmingizda daraxt yoki butaning harakatlanishini istasangiz, ular alohida, agar sizning xarakteringiz tananing qismlarini siljitishini istasangiz, ular ham alohida tayyorlanishi kerak. Agar filmingizda yomg'ir yog'ayotgan bo'lsa yoki daryo oqayotgan bo'lsa, tutun bo'lsa yoki olov yonayotgan bo'lsa, bularning barchasini chizish mumkin.



Keyin ular hikoyalar taxtasini - rasmlardagi sahnalarni yaratadilar. Ko'rib chiqilayotgan voqeani ochib beradigan asosiy ramkalar. Multfilmingizning qismlarini bosqichma-bosqich chizing. Voqealar qanday rivojlanmoqda?

Bosh qahramonlar nima qilyapti? Qachon yaqindan, qachon umumiy suratga olish zarurati tug'iladi? Kalit ramkalar ketma-ketligi sxematik tarzda qog'ozga qalam bilan chizilgan. Storyboardda professional animatorlar harakat yo'nalishini, vaqtni (harakat vaqti) va intervalni - harakatning tabiatini (agar mavjud bo'lsa, tezlashtirish va sekinlashuvni) belgilaydilar. Keyinchalik, syujet taxtasiga ko'ra, fonogramma yoziladi, suratga olish amalga oshiriladi va film montaj qilinadi.

2-bosqich. Multfilm suratga olish. Tayyorgarlik ishlari tugallangach, suratga olish jarayonini boshlaymiz. Voyaga etgan kishi yoki bolalardan biri operator vazifasini bajaradi, videokamerada, kamerada (shtativda o'rnatilgan) yoki kompyuterda joy oladi, qolganlari esa mo'ljallangan syujetga muvofiq personajlar va manzaralarni o'zgartirib, kadrda harakatlarni bajaradilar.

Asosiy e'tiborni syomka maydoniga berilishi kerak, - Sahnani tartibga solishda, oldingi plan ochiq ekanligiga ishonch hosil qiling va manzara asosiy qahramonlarni to'sib qo'ymasligi kerak .

- Qahramonning harakati qanchalik batafsil bo'lsa, shunchalik harakatlar tabiiy, silliq bo'ladi.

— Rasmga tushirish vaqtida statik jismlar qimirlamasligiga ishonch hosil qiling. - Manzarada o'zgarishlar bo'lishi mumkinligini unutmag (shamol esdi - daraxt chayqaldi)

- Chet jismlar, animatorlarning qo'llari, soyalar ramkaga tushmasligi kerak.

- Yorug'lik manbasini o'rnatib, u stol chiroqi bo'lishi mumkin.

3- bosqich. Nutq. Multfilm ertaklarini yaratishning uchinchi bosqichida kompyuterda My World dasturi yordamida ovoz yozib olinadi yoki boshqa ovoz yozish dasturlari qo'llaniladi. Ovoz yozishning eng oddiy va eng arzon usuli bu telefon - Diktofon. Maksimal sifatda u ovozni wav formatida yozib oladi, agar kerak bo'lsa, istalgan formatga o'zgartirilishi mumkin, so'ngra barcha yozuvlarni telefondan kompyuterga o'tkazib va ularni multfilmga joylashtiring. Yozishda hamma narsani bir zumda yozib qo'ymaslik, balki bola uchun vazifani qisqa bo'laklarga bo'lish kerak bo'lgan yagona narsa, bu safar u bilan ishlash osonroq bo'ladi, ikkinchidan, bolaga osonroq bo'ladi. bir vaqtning o'zida kichik matnning bir nechta qismlarini yozish. Buning uchun aktyorlar matnni yoddan o'rganishlari, agar ssenariy talab qilsa, matnni iloji boricha ifodali va baland ovozda o'qib chiqishlari, audiofayl sifatida saqlashlari kerak. Iloji bo'lsa, matnni mikrofonga o'qish mumkin . Saqlangan rasmlar va ovozli yozuvlar har biri o'z yo'lida maxsus kompyuter dasturiga qo'shiladi va tayyor filmga tahrir qilinadi.



4-bosqich. Yakunlash. Barcha kadrlar suratga olingandan so'ng, film ustidagi ishning yakuniy bosqichi boshlanadi - uni kompyuter dasturida tahrirlash va ovozlantirish. Filmni montaj qilish mashaqqatli ish bo'lib, tarbiyachibolalarga kichik epizodni misol tariqasida montaj qilish jarayonini ko'rsatishi kifoya. Shundan so'ng kadrlardan yig'ilgan plyonkaga tovushni qo'shish jarayoni amalga oshiriladi. Bolalar o'zlariga ma'lum bo'lgan qo'shiqlar yoki ohanglarni taklif qilishlari yoki tarbiyachitomonidan taklif qilinganlardan tanlashlari mumkin. Tarbiyachibolalarga filmning musiqiy hamrohligini tanlashga o'z tanlovini yuklamasdan yordam beradi. Bolalar bilan nima uchun ma'lum bir qo'shiq yoki ohang ma'lum bir vaziyatga mos kelishini va nima uchun mos kelishini muhokama qilish foydalidir. Bu bosqichda bolalar nafaqat fantaziya qilishni, bir-biri bilan muzokara qilishni, imidj olishning yangi usullarini izlashni, o'z ishlariga va o'rtoqlarining ishlariga g'amxo'rlik qilishni o'rganadilar. Kompyuterning ishchi quroli, haqiqiy durdona asarlar yaratish vositasi bo'lishi mumkinligini ko'rsatish muhimdir. Multfilm ustida ishlash jarayonida yigitlar ssenariy muallifi, aktyor, rassom, animator, operator sifatida faoliyat yuritish, umumiy ishga o'zining betakror hissasini qo'shish imkoniyatiga ega bo'ladi. Multstudiya faoliyatining qisqa davrida turli texnikada multfilmlar yaratiladi hamda bolalarning badiiy va texnik ijodkorligi rivojlantiriladi.

Shunday qilib, zamonaviy raqamli texnologiyalar zamonaviy dunyoda STEM ta'limining ajralmas qismi hisoblanadi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar;

1. STEAM ta'limi "Multstudiya" modulining maqsad va vazifalari nimalardan iborat?

2. Maktabgacha yoshdagi bolalarni AKT va raqamli texnologiyalar bilan tanishtirishning dolzarbligi nimada?

3. Maktabgacha yoshdagi bolalarda media texnologiyalarini o'zlashtirishlarining zamonaviy talablari qanday ?

4. Maktabgacha yoshdagi bolalarni badiiy va texnik ijodiyot sinteziga asoslangan samarali faoliyatni tashkil etish vazifalari qanday?

5. Multstudiya "Men dunyoni yarataman" modulining amalga oshirish bosqichlari qanday?

6. Multstudiya to'plami mualliflari kimlar va tarkibi nimalardan iborat?

7. Xorijiy davlatlar va O'zbekistondagi maktabgacha ta'lim tashkilotlarida multstudiyalarni tashkil qilinishini taqqoslang.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. Муродходжаева Н. С., Амочаева И. В. Мультстудия «Мой мир» методические рекомендации. – ЭЛТИ-КУДИЦ

2. Муродходжаева Н. С., Амочаева И. В. Мультстудия «Мой мир» инструкция в вопросах и ответах. - ЭЛТИ-КУДИЦ

3. Анофриков П. И. Принцип работы детской студии мультипликации. Учебное пособие. Детская киностудия «Поиск»/П. И. Ануфриков. — Новосибирск, 2008. Электронная версия.

4. Зубкова С.А., Степанова С. В. Создание мультфильмов в дошкольном учреждении с детьми старшего дошкольного возраста.//Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2013. № 5. С.54–59

Муродходжаева, Пунчик, Амочаева: Образовательный модуль "Мультстудия "Я творю мир". Учебно-методическое пособие

Подробнее: <https://www.labirint.ru/books/764391/>

GLOSSARIY

TUSHUNCHA	MAZMUNI
STEM	(Science, Technology, Engineering, Mathematics) ta'limi tabiiy fanlar va muhandislik fanlarini yagona tizimda birlashtirgan modeldir.
STEAM	(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) "Matematik elementlarga asoslangan muhandislik va san'at orqali talqin qilingan fan va texnologiya" Fan va texnika, muhandislik va matematika elementlariga asoslangan, san'at bilan quvnoqlashgan ta'lim texnologiyasi
Integrativ yondashuv	biologiya, fizika, kimyo va matematika alohida emas, balki real texnologik masalalarni yechish uchun bir-biri bilan bog'langan holda o'qitiladi. Ushbu yondashuv bizga muammolarni bir fan yoki texnologiya kontekstida emas, balki bir butun sifatida ko'rib chiqishni o'rgatadi.
Rita Rossi Kolvell	(1934-yil 23-noyabrda Massachusets shtatining Beverli shahrida tug'ilgan) amerikalik olim, mikrobiolog va okeanograf. 1984-1990 yillarda u Prezident R. Reygan tomonidan Milliy ilmiy kengash a'zosi bo'lgan va STEM ta'limini fanga kiritishni taklif qilgan.
Georgette Yakman	STEAM tashabbusi asoschisi, STEM qisqartmasiga A-Art-san'atni qo'shish g'oyasini ilgari surishdan tashqari, 2006 yildan buyon STEAM Education asoschisi, tadqiqotchisi va yaratuvchisidir.
STEAM kuni	2015-yildan buyon 8-noyabr AQSHda milliy bayram sifatida nishonlanadi. 8 noyabr - STEAM ta'limi kuni (STEM / STEAM Day).

S – science	Fan - bu ko‘rinadigan va ko‘rinmaydigan tabiiy dunyoni o‘rganadigan fan. Fan- fan bilan shug‘ullanuvchi olimlar va bolalar nimani o‘rganishini (tushunchalar va kesishgan g‘oyalar) va ular buni qanday o‘rganishni (fan amaliyotlarini) o‘z ichiga oladi.
T – technology	Texnologiya - (grekcha: „techno“ — hunar, usta va „logos“ — fan, ta’lim) ilmiy-praktika asosida xom-ashyoni tayyor mahsulotga aylantirishning usullari. Texnologiya ilmiy bilimlarni amaliy maqsadlarda qo‘llashni o‘z ichiga oladi, masalan, samaradorlikni oshirish, narsalarni yasash yoki xizmatlar ko‘rsatish.
E – engineering	Muhandislik - bu vaqt, pul, mavjud materiallar va tabiat qonunlari kabi turli xil cheklovlar ostida inson ehtiyojlari va manfaatlarini qondirish uchun loyihalash jarayoni. Muhandislik boshqa ko‘plab fanlar, xususan, matematika, fan va texnologiya bilan mustahkam aloqaga ega
A – art	San‘at, gumanitar fanlar – ijtimoiy va tarixiy jarayonlarni tushunish, odamlar bilan muloqot qilish yo‘li, musiqa, badiiy adabiyot, tasviriy san‘at, haykaltaroshlik, dizayn, grafika.
M – math-	Matematika - bu miqdor, tuzilish, shakl va o‘zgarishlarni o‘rganadigan fan. U kundalik hayotning ko‘plab jabhalari, jumladan, ko‘plab fan, texnologiya va muhandislik uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Matematik fanlar raqamlar va arifmetikadan ko‘proq narsani o‘z ichiga oladi - ular geometrik shakllar va tuzilmalar, o‘lchovlar va mantiqiy dalillar kabi mavzular bilan ham shug‘ullanadi
Geokont	ijodiy tasavvurni rivojlantiradi va bolalarga makro va mikro makonda yaxshiroq harakatlanishga yordam beradi.

	Geokontning muallifi taniqli tarbiyachi Vyacheclav Vadimovich Voskobovich.
Geobord	bolalar maydon va perimetrni, geometrik shakllarni amalda o'rganadigan doska
LEGO	(Leg Godt - "yaxshi o'ynash") - bu turli xil narsalarni yig'ish va modellashtirish uchun qismlar to'plami bo'lgan o'yinchoqlar seriyasidir. O'yin to'plamlari bir vaqtning o'zida bir nechta vazifalarni bajaradi: ular o'rganish uchun motivatsiyani oshiradi, texnik savodxonlikni rivojlantiradi va har qanday faoliyatni rejalashtirish funksiyasini takomillashtirishni ta'minlaydi.
Fleksagon	matematika va origamining noyob birlashmasi hisoblanadi. Fleksagon-oddiy qog'ozdan tayyorlangan ajoyib boshqotirma o'yinchoq.
«STEAM forward»	STEAM ta'limida natijalarga erishish esa uzluksiz ta'limning poydevori bo'lgan maktabgacha ta'lim tizimidan boshlansagina maqsadga muvofiq bo'lishini bayonotlarda bildirgan 2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan xalqaro konferensiya.
Sezgi a'zolari	ko'rish, eshitish, teginish, hidlash va boshqalar tomonidan hosil bo'ladigan pertseptiv jarayonlar (lotincha perceptio - idrok) tufayli bolaga atrofdagi olam rang-barang tovushlar, hidlar, turli xil ranglarda namoyon bo'ladi.
F. Frebelning didaktik tizimi	o'quv moduli– Atrofdagi dunyo ob'ektlari bilan tajriba o'tkazish – Geometrik jismlar va figuralar bilan harakatlar orqali matematik haqiqatni o'zlashtirish – Fazoviy munosabatlarni o'zlashtirish – Turli burchak va proyeksiyalarda loyihalash

Matematik rivojlanish	o'quv moduli-bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal etish: o'lcham, shakl, makon, vaqt, miqdor va hisoblash, fazovaviy mo'ljal olish.
Robototexnika	to'plamlari bolalarni ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda ijodkorlikka jalb qilishga yordam beradi. . "Robotexnika" o'quv moduli – mantiqiy va algoritmik fikrlashni rivojlantirish; -dasturlash asoslarini shakllantirish; - rejalashtirish, modellashtirish qobiliyatlarini rivojlantirish; - ma'lumotlarni qayta ishlash; - mavhumlik va naqshlarni topish qobiliyatini rivojlantirish
Multstudiya	"Men dunyoni yarataman" o'quv moduli -AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) va raqamli texnologiyalarni o'zlashtirish; - media texnologiyalarini o'zlashtirish; - badiiy va texnik ijodiyot sintezi asosida samarali faoliyatni tashkil etish.
AKT	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari - bu axborotni yig'ish, qayta ishlash, uzatish va saqlash jarayonining metodlari va usullari majmui bo'lib, kompyuter texnologiyalari va aloqa vositalaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan axborot tizimlari va axborot bilan ishlash usullaridir.
Animatsiya studiyasi	bu mutlaqo yangi "multfilm" mahsulotini yaratish uchun bola va kattalarning birgalikdagi faoliyatiga asoslangan multimedia va texnik vositalardan foydalanadigan zamonaviy texnologiya.Fantaziya va ertaklar olamiga kirib, bolalar o'zlarini ekranning narigi tomonida topadilar va o'z qo'llari bilan eng kutilmagan va g'ayrioddiy hikoyalarini jonlantiradilar, yangi bilimlarga ega bo'lib, o'z harakatlarini

	rejalashtirishni o'rganadilar, guruhda birgalikda ishlaydilar
Biblioterapiya-	(badiiy adabiyot) kitob terapiyasi. Bu erda eng mashhur va samarali yo'nalishlardan biri - ertak terapiyasi
Musiqqa terapiyasi	Bu retseptiv (passiv tinglovchining roli), faol (mustaqil cholg'u chalish, qo'shiq aytish) va integrativ (o'yinlar, pantomimalar, musiqaga teatrlashtirilgan tomoshalar) bo'lishi mumkin. Bir nechta maktablar (shved, amerika, nemis, shveysariya) mavjud. Art-terapiya uchun musiqqa alohida tanlanadi.
drama terapiyasi	chalg'itishga, sahnada o'zini ochishga, his-tuyg'ularni bo'shatishga yordam beradi. Rol o'ynab, inson boshqa hayot kechiradi, aslida u o'z qahramonidan yomon emas va muvaffaqiyatga ham erisha oladi. Jamoat joylariga chiqish o'z-o'zidan ishonchsizlik va uyatchanglikni yengishga yordam beradi
raqs terapiyasi	Raqs harakati terapiyasi (TDT). Bu o'z tanasining imkoniyatlarini anglash doirasini kengaytiradi, o'ziga ishonchni rivojlantiradi, o'zini o'zi qadrlashni oshiradi, harakatlar, fikrlar va his-tuyg'ularni birlashtiradi, tushkunlikni yengishga yordam beradi.
Qo'g'irchoq terapiyasi	qo'g'irchoq teatri orqali psixo-emotsional holatni tuzatish. Psixologlar Medvedeva va Shishova tomonidan ishlab chiqilgan. Mavzular asosan bolalardir. Qo'g'irchoq terapiyasi ularning og'riqli tajribalarini yo'q qiladi, ruhiy salomatlikni mustahkamlaydi, ijtimoiy moslashuvni yaxshilaydi va o'z-o'zini anglashni rivojlantiradi.
Qum terapiyasi	- sayoz yog'och quti (50x70x8 sm) bilan ishlaydi, unda qum quyiladi. U alohida-alohida suv va miniatyura keramika va shisha haykalchalar bilan ta'minlangan. Ikkinchisi haqiqiy

	va xayoliy dunyodan olingan tasvirlardir. Ular ham qo‘rqinchli, ham chiroyli bo‘lishi mumkin
Loy terapiyasi	Art-terapevtlar loyni inson ongining tubiga olib boradigan qo‘llanma deb atashadi. Modellashtirish bilan shug‘ullanib, ishonchsizlar o‘zlarini ijodkordek his qilishadi, qaysar va murosasizlar ko‘proq plastik va itoatkor bo‘lishni o‘rganadilar, xafa bo‘lganlar yoqimsiz xotiralardan xalos bo‘lishadi
Fototerapiya	Psixologik muammolarni hal qilish uchun fotografiyadan terapevtik va tuzatuvchi sifatida foydalanishadi. Tayyor fotosuratlar bilan ishlash yoki muallifning asl fotosuratlarini yaratish taklif etiladi. U ularning muhokamasi va ijodiy faoliyati (hikoyalar, illyustratsiyalar, kollajlar, installyatsiyalar, sahna ko‘rinishlari, ko‘rgazma dizayni yozish) bilan to‘ldiriladi.
Kompetensiya	bolaning bilim, ko‘nikma, malaka va qadriyatlari majmuidir. Kompetentli bola o‘z bilim, ko‘nikma va malakalarini muayyan vaziyatda safarbar qilishi va qo‘llashi, o‘z maqsadiga erishishi va rivojlanishning har bir bosqichida yoshiga mos keladigan vazifalarni hal qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. “Ta’lim to’g’risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. O‘RQ-637-son. 23.09.2020-yil.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to’g’risida”gi Qonuni. Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 17.12.2019 y., 03/19/595/4160-son. <https://lex.uz/docs/4646908>.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 maydagi “O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi PQ-4312- son Qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to’g’risida”, O‘RQ - 595-son. 16.12.2019.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Maktabgacha ta’lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida»gi PF-5198-son. 30.09. 2017.
6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 22.12.2020 y. 802-son "Maktabgacha ta’lim va tarbiyaning davlat standartini tasdiqlash to’g’risida"gi Qarori
7. “Ilk qadam” davlat o‘quv dasturi. Tuzuvchilar: Grosheva I.V., Evstafeva L.G., Mahmudova D.T., va boshqalar. – Toshkent, 2022 yil.
8. D.R.Djurayeva Maktabgacha yoshdagi bolalarga ta’lim-tarbita berishning zamonaviy tendensiyalari. T:, O‘ZPFITI 2015
9. Qodirova F., Toshpo‘latova Sh., Kayumova N., A’zamova N. Maktabgacha pedagogika. Darslik. -T.: “Tafakkur”. 2019 y -684 b.
10. Djanpensova, B.Xolmuratova,. Matematik tasavvurlarni shakllantirish. T:, “Innovatsiya-Ziyo”, 2020.
11. Shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv asosida ta’lim jarayonini rejalashtirish. Metodik qo‘llanma. A.V.Shin, Sh.Sh.Mirziyoeva, I.V.Grosheva va boshqalar. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim vazirligi Muvofiqlashtirish kengashining 2020 yil 17 iyuldagi 1-bayonnomasi. Toshkent-2020.
12. Тен А. С. Новые тренды в современном образовании. Электронный ресурс:URL: <http://zkoipk.kz/ru/2016smart3/2541-conf.html>
- 13 .Жумажанова С. Развитие STEM-образования в мире и Казахстане. "Білімді ел - Образованная страна" №20 (57) от 25 октября 2016 г.
14. Азизов Р. Образование нового поколения: 10 преимуществ STEM образования Электронный ресурс:URL: <https://ru.linkedin.com/pulse/-stem-rufat-azizov>

15. Примерная образовательная программа дошкольного образования «Детство» под редакцией Т. И. Бабаевой, А. Г. Гогоберидзе, З. А. Михайловой.

16. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин С. А., STEM –образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста/ - учебно – методическое пособие. –М.:2017. -111с

17. National Research Council. (2014). *STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18612>.

18. Robertson, L., Dunlap, E., Nivens, R., & Barnett, K. (2019). Sailing Into Integration: Planning and implementing integrated 5E learning cycles. *Science and Children*, 57(1), 61-67.

19. Mano, H., Molina, K., Lange, A.A., & Nayfeld, I. (2019). Planting the seeds of engineering: Preschoolers think about, talk about, and solve a real problem in the garden. *Science and Children*. <https://www.ecstemlab.com/uploads/4/0/3/5/40359017/plantingtheseeds-ee.pdf>.

20. Мастер-класс для педагогов «Создание мультфильмов вместе с детьми»

21. Муродходжаева Н. С., Амочаева И. В. Мультстудия «Мой мир» методические рекомендации. – ЭЛТИ-КУДИЦ

22. Муродходжаева Н. С., Амочаева И. В. Мультстудия «Мой мир» инструкция в вопросах и ответах. - ЭЛТИ-КУДИЦ

23. Анофриков П. И. Принцип работы детской студии мультипликации. Учебное пособие. Детская киностудия «Поиск»/П. И. Анофриков. — Новосибирск, 2008. Электронная версия.

24. Зубкова С.А., Степанова С. В. Создание мультфильмов в дошкольном учреждении с детьми старшего дошкольного возраста.//Современное дошкольное образование. Теория и практика. 2013. № 5. С.54–59

25. Венгер Л. А. Восприятие и обучение. — М., 1969.

26. Веракса А. Н. Индивидуальная психологическая диагностика ребёнка 5–7 лет. — М., 2012.

27. Выготский Л. С. Мышление и речь. Собр. соч. в 6 т. Т. 2. — М., 1982.

28. Гарднер Говард. Структура разума. Теория множественного интеллекта. — М., СПб, Киев, 2007.

29. Декларативная часть образовательной программы по инженерной подготовке в ТГУ. Матрица общеинженерных компетенций. — Тольятти, 2007.

30. Запорожец А. В. Избранные психологические труды в 2 т. — М., 1986.

31. Леонтьев А. Н. Психологические основы развития ребёнка и обучения. — М., 2012.

32. Моисеев Н. Н. Информационное общество: возможности и реальность // «Полис» («Политические исследования»), 1993, № 3.

Internet saytlari

1. www.edu.uz
2. [tdpu-INTRANET.Ped.](http://tdpu-INTRANET.Ped)
3. www.tdpu.uz
4. www.tarbiyachi.uz
5. www.ziyonet.Uz

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
1-MAVZU: STEAM TA'LIM. MAKTABGACHA TA'LIMDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASI.....	6
2-MAVZU: STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI MAKTABGACHA TA'LIMDA QO'LLASHNING ME'YORIY-USLUBIY ASOSLARI.....	34
3-MAVZU: STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASI VA LOYIXALASHTIRISH.....	49
4-MAVZU: STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI MAKTABGACHA TA'LIMDA QO'LLASH BO'YICHA XORIJIY TAJRIBALAR.....	68
5-MAVZU: MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA FAOL RIVOJLANTIRUVCHI MUHITNI TASHKIL ETISHDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH.....	87
6-MAVZU: MAKTABGACHA TA'LIMDA TABIIY VA BADIY-ESTETIK TARBIYANING INTEGRATSIYASIDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI QO'LLASH.....	100
7- MAVZU: MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA STEAM LABARATORIYALARINI TASHKIL ETISH.....	115
8-MAVZU: STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI TADBIQ ETISHDA ELEKTRON TA'LIM RESURLARIDAN FOYDALANISH.....	129
9-MAVZU:MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARI TARBIYACHILARNING DIGITAL KOMPETENTSIYALARI (RAQAMLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI).....	143
10-MAVZU: LEGO-QURILISH,KONSTRUKTSIYALASH – STEAM TA'LIM MODULI SIFATIDA.....	168
11-MAVZU: MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA STEAM IJODKORLIGI VA MUHANDISLIK KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH.....	184
12-MAVZU: STEM TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN STEAM GACHA O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.....	195

13-MAVZU: MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA MATEMATIK RIVOJLANISH, INTELLEKTUAL QOBILIYATLAR TA'LIM MODULI SIFATIDA.....	208
14-MAVZUF.FREBELNING DIDAKTIK TIZIMI.....	219
15-MAVZU:"MULTSTUDIYA" STEAM TA'LIM MODULI SIFATIDA.....	240
GLOSSARIY.....	253
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	258

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ТЕМА 1: STEAM-ОБРАЗОВАНИЕ STEAM-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	6
ТЕМА 2: НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ STEAM В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	34
ТЕМА 3: ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙН STEAM.....	49
ТЕМА 4: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ STEAM В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	68
ТЕМА 5: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ STEAM В СОЗДАНИИ АКТИВНОЙ РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	87
ТЕМА 6: ПРИМЕНЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ STEAM В ИНТЕГРАЦИИ ЕСТЕСТВЕННОГО И ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	100
ТЕМА 7: ЛАБОРАТОРИИ STEAM В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ОРГАНИЗАЦИЯ	115
ТЕМА 8: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ STEAM.....	129
ТЕМА 9: ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ).....	143
ТЕМА 10: LEGO-СТРОИТЕЛЬСТВО, СТРОИТЕЛЬСТВО - КАК STEAM ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ.....	168

ТЕМА 11: РАЗВИТИЕ STEAM-ТВОРЧЕСТВА И ИНЖЕНЕРНЫХ НАВЫКОВ У ДОШКОЛЬНИКОВ.....	184
ТЕМА 12: ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ STEM В STEAM.....	195
ТЕМА 13: МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ, ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ КАК УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ.....	208
ТЕМА 14: ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Ф. ФРЕБЕЛЯ.....	219
ТЕМА 15: МУЛЬТИСТУДИЯ» КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ STEAM.....	240
ГЛОССАРИЙ.....	253
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	258

CONTENT

INTRODUCTION.....	3
TOPIC 1: STEAM EDUCATION STEAM PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN PRESCHOOL EDUCATION.....	6
TOPIC 2: REGULATORY AND METHODOLOGICAL BASES FOR THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY STEAM IN PRESCHOOL EDUCATION.....	34
TOPIC 3: EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND STEAM DESIGN.....	49
TOPIC 4: FOREIGN EXPERIENCE IN USING STEAM EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN PRESCHOOL EDUCATION.....	68
TOPIC 5: USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY STEAM IN CREATING AN ACTIVE DEVELOPING ENVIRONMENT IN PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS.....	87
TOPIC 6: APPLICATION OF STEAM EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE INTEGRATION OF NATURAL AND ARTISTIC AND AESTHETIC EDUCATION IN PRESCHOOL EDUCATION.....	100
TEMA 7: STEAM LABORATORIES IN PRESCHOOL EDUCATION ORGANIZATION	115
TOPIC 8: USE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN THE IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY STEAM.....	129
TOPIC 9: DIGITAL COMPETENCES OF TEACHER IN PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS (DIGITALIZATION TECHNOLOGIES).....	143
TOPIC 10: LEGO BUILDING, BUILDING AS A STEAM EDUCATIONAL MODULE.....	168
TOPIC 11: DEVELOPING STEAM CREATIVITY AND ENGINEERING SKILLS IN PRESCHOOL CHILDREN.....	184

TOPIC 12: FEATURES OF STEM EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN STEAM.....	195
TOPIC 13: MATHEMATICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN, INTELLECTUAL ABILITIES AS A LEARNING MODULE.....	208
TOPIC 14: DIDACTIC SYSTEM OF F. FROEBEL.....	219
TOPIC 15: MULTISTUDIUM "AS THE EDUCATIONAL MODULE STEAM	240
GLOSSARY.....	253
REFERENCES.....	258