

OTMDA STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASI BO'YICHA MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISH

Sultonova Nurxon Anvarovna

Qo`qon davlat pedagogika instituti dotsenti

Annotatsiya: *Maqolada OTMda STEAM ta'lim texnologiyasi bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha uslubiy yordam tariqasida amaliy mashg'ulot ishlanmasi berilgan. Ishlanma orqali MTTda STEAM ta'lim texnologiyalarini qo'llash usullari haqida ma'lumot olish mumkin.*

Kalit so'zlar: *STEAM, ta'lim texnologiyasi, maktabgacha ta'lim, fan, muxandislik, matematika, san'at, ilmiy bilimlar, tajriba, Montessori qoidalari, interfaol ta'lim.*

Annotation

The article gives the development of practical classes as a methodological support for the organization of practical classes on the STEAM educational technology in universities. Through the development, you can get information about the methods of using STEAM educational technologies in preschool education.

Key words: *STEAM, educational technology, preschool education, science, technology, mathematics, art, scientific knowledge, experience, Montessori rules, interactive learning.*

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini isloh qilish borasida islohotlar amalga oshirilmoqda. "Zamonaviy maktablarni tashkil etish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori, "2017-2021- yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" Prezident Qarori, "Prezident maktablarini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident Qarori va boshqa ko'plab respublikamizdagi ta'lim tizimini dunyodagi yetuk ta'lim tizimlariga tenglashtirish borasidagi islohotlarni ta'kidlab o'tish mumkin.

OTM maktabgacha ta'lim yo'nalishlarida STEAM texnologiyalarini o'rgatishdan maqsad: talabalarga maktabgacha yoshdagi bolalarning har tomonlama intellektual jihatdan tarbiyalashda turli faoliyatlari mazmunini integratsiya qilishga o'rgatish; STEAM ta'lim texnologiyasini maktabgacha ta'limda qo'llashning me'yoriy - uslubiy asoslarini o'rgatish; STEAM ta'lim texnologiyasini maktabgacha ta'limda qo'llash bo'yicha xorijiy tajribalarni o'rgatish; integratsion mashg'ulotlarni tashkil etish; maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM ta'lim texnologiyasini amaliy qo'llash usullari haqida bilim va ma'lumotlar berishdan iborat.

STEAM - hozirgi kunda dunyo ta'lim tizimining eng asosiy urf bo'lgan innovatsion metodlaridan biri hisoblanadi. Bir qaraganda STEAM abbreviaturasi juda murakkab ko'rinadi, lekin uni alohida ko'radigan bo'lsak sodda va aniq ekanini ko'rishimiz mumkin, ya'ni: S – science, T – technology, E – engineering, A – art, M – mathematics, yoki tabiiyfanlar, texnologiya, muhandislik san'ati, ijod, matematika. Oddiy so'z bilan aytganda, zamonaviy dunyoda eng ko'p talab etilayotgan fanlardir. Hech kimga sir emaski, ko'plab fan tarmoqlarida katta yutuqlarga erishish uchun o'zlashtiriladigan turli sohalaridagi bilimlarning integratsiyasi talab etiladi. Aynan shunday muammolarni hal qilishda STEAM texnologiyasi yordam beradi. Bu metodika ta'limni aralash turda olib borish va egallangan nazariy bilimlarni kundalik hayotda qo'llay olish ko'nikmalarini shakllantirishga imkon beradi. STEAM bu maktabda va maktabdan tashqarida loyiha va

o'quv-tadqiqot faoliyatini amalga oshirish imkoniyatini beruvchi innovatsion texnologiyadir. Ushbu metod yordamida fanlar alohida tarmoqlarda emas, balki integratsiyalashgan holda, umumiy bog'liqligini ko'rsatib o'rgatiladi. Fanlarni kundalik hayot bilan bog'liqligini ko'rsatishdan tashqari, texnologiya o'quvchilarning ijodkorligini ham ko'rsatib berishi mumkin. Ushbu yondashuv o'quvchilarning faoliyatiga bir qancha vazifalarni taqdim etadi, o'quvchi ularni hal qilishida ijodkorligini namoyon qilishni o'rganadi. Bunday vazifalar yordamida o'quvchi g'oyalarni nafaqat o'ylab topadi, balki ularni kundalik hayotida amalga oshirishni ham o'rganadi. Shu tariqa, o'quvchi o'z faoliyatini oldiga qo'yilgan vazifalari va mavjud imkoniyatlari doirasida hal qilishga o'rganadi. STEAM (S-fan, T-texnologiya, E-muhandislik, A-san'at, M - matematika) - ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtiruvchi zamonaviy yondashuv. STEAM 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.

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. Yuqoridagi masalalar isboti sifatida quyida pedagogik OTMLar 60110200-Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 1-bosqich uchun Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari modulini o'qitishda tashkil etiladigan amaliy mashg'ulot ishlanmasini tavsiya etamiz:

STEAM ta'lim texnologiyasida M.Montessori metodikasidan foydalanish bo'yicha amaliy mashg'ulot ishlanmasi

(60110200-Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 1-bosqich uchun)

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Maktabgacha ta'limda M.Montessori metodikasining mazmuni haqidagi bilimlarini aniqlash, STEAM ta'lim texnologiyasida M.Montessori metodikasidan foydalanish usullarini tajriba-sinov orqali ko'rib chiqish, M.Montessori metodikasining afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilishga o'rgatish.

Mashg'ulot topshiriqlari (uy vazifasi uchun):

STEAM ta'lim texnologiyasi va M.Montessori metodikasidan foydalanish haqida ma'lumotlarni mustaqil o'rganib kelish.

Tavsiya etilgan adabiyotlar:

1. Qodirova F.R, Toshpo'latova SH.Q, Qayumova N.M., Agzamova M.N. "Maktabgacha pedagogika" T.: Tafakkur, T- 2019. Darslik.
2. Sodikova SH.A. Maktabgacha pedagogika. T.: Tafakkur bo'stoni. 2013 y. Darslik.
3. Т. С. Волосоветс, В. А. Маркова, С. А. Аверина STEAM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. М. Бинном. Лаборатория знаний, 2019
4. Abdullayeva B, Namazbayeva L.Tajriba va eksperimentlar. T.: 2022 y. O'zPFITI. Uslubiy qo'llanma.
5. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi, T- 2018 y.
6. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi (takomillashtirilgan), T- 2022y.

Amaliy mashg'ulotning borishi

Amaliy mashg'ulot davomida talabalar ixtiyoriy kichik guruhlariga bo'linadilar.

Guruhlarda ishlash uchun topshiriqlar:**1-topshiriq****“Tushunchalar tahlili” usuli (10 ball)**

Tushunchalar	Sizingcha bu tushuncha qanday ma’noni anglatadi?
STEAM	
STEM	
Jorjet Yakman	
Massachusetts Texnologiya Instituti	
Science is fun!	
8 noyabr	
LEGO	
Ole Kirk Kristiansen	

2-topshiriq**“Blits-savol” usuli (20 ball)**

- Mariya Montessori kim va uning maktabgacha pedagogikada qanday ahamiyati bor?
- Mariya Montessori qoidalarini ayting
 1. Bola — asosiy e’tiborda
 2. Pedagog bolaning diqqatini bo‘lmasdan yo‘naltiradi
 3. Bolalar atrofidagi muhit ularning qiziqishlariga qarab o‘zgartiriladi
 4. Ba’zi mashg‘ulotlarda yoshlari har xil bolalar ham birga shug‘ullanishi mumkin
 5. Bolalar mashg‘ulotlarda erkin bo‘lishi kerak
 6. Bola yakka o‘ynash yoki tengdoshlari bilan shug‘ullanishni o‘zi tanlaydi
 7. Bolalar qancha xohlasa, shuncha vaqt shug‘ullanadi
 8. Guruhda, hatto kattalar ham amal qiladigan qoidalar mavjud
 9. Bolaning o‘z ishini o‘zi baholashiga imkon beriladi
 10. Bola murojaatisiz yordam berish taklif qilinmaydi

3-topshiriq**Amaliy topshiriq “Tajriba orqali o‘rganish” metodi (30 ball)**

Har bir guruh kartochkada berilgan topshiriq asosida tajriba-eksperiment ishini olib boradi, bu faoliyat davomida Montessori qoidalaridan qaysilariga amal qilish mumkinligini metodik jihatdan izohlaydi.

4-topshiriq

“To`g`ri – noto`g`ri” usuli (10 ball)

Mavzuga oid bir necha ta`kidlar beriladi. Talabalar ularning to`g`ri yoki noto`g`riligini bir ta`kid bilan aytishlari kerak.

- STEAM – bu fanlar integratsiyasi TO`G`RI
- Massachusetts Texnologiya Institutining shiori – “Aql va boylik” NOTO`G`RI (Aql va qo`l)
- Fan tili ingliz tilidir TO`G`RI
- LEGO to`plamini o`ynash davomida bola o'lcham, rang, shakllar bo'yicha kerakli predmetlarni oladi, chamalaydi. TO`G`RI
- Montessori guruhida bolalarga bosim o`tkaziladi NOTO`G`RI (o`tkazilmaydi)
- Montessori metodikasi bo'yicha mashg`ulotlarda yoshlari har xil bolalar birga shug`ullanishi mumkin emas - NOTO`G`RI (mumkin)

5-topshiriq**“T – chizma” metodi (20 ball)**

Metodning maqsadi: Mazkur metod biror tushuncha, yoki mavzu bo'yicha o`rganilgan axborotlar tizimini qiyosiy tahlil etish, solishtirish, mustaqil munosabatni shakllantirishga imkoniyat yaratish maqsadida qo`llaniladi.

Talabalar Montessori metodikasining (tarqatma kartochkalarda) afzalligi va kamchiligini izohlashlari kerak.

6-topshiriq**Keys-stadi metodi (10 ball)**

Metodning maqsadi: «Keys-stadi» - inglizcha so`z bo`lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – o`rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o`rganish, tahlil qilish asosida o`qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi.

Keys metodini amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot ta`minoti bilan tanishtirish	yakka tartibdagi audio-vizual ish; vaziyat bilan tanishish; axborotni umumlashtirish; axborot tahlili; muammolarni aniqlash
2-bosqich: Muammoli vaziyatni aniqlashtirish va muammoli topshiriqni belgilash	individual va guruhda ishlash; muammolarni dolzarblik ierarxiasini aniqlash; asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Muammoli topshiriq echimini izlash, hal etish yo`llarini ishlab chiqish	individual va guruhda ishlash; muqobil echim yo`llarini ishlab chiqish; har bir echimning imkoniyatlari va to`siqlarni tahlil qilish; muqobil echimlarni tanlash
4-bosqich: Muammoli topshiriq echimini shakllantirish va asoslash	yakka va guruhda ishlash; muqobil variantlarni amalga qo`llash imkoniyatlarini asoslash; ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash;

	yakuniy xulosa va vaziyat echimining amaliy aspektlarini yoritish
--	---

Keys topshirig`i: Tajribada 4 yoki 5 yoshli bolalar ishtirok etishdi. Ularga quyidagi vazifa berildi: bolaning huzurida ikkita bir xil stakanga teng miqdorda ozgina rangli suv quyiladi.

• Boladan: "Qaysi idishda ko'proq suv bor?" deb so`raladi. Bola ishonch bilan javob berdi: "Xuddi shunday!" So`ng uning ko`z o`ngida bir stakandagi suv torroq va balandroq stakanga quyiladi va ular yana: "Endi, qayerda ko'proq suv?" deb so`rashdi. Bola baland stakanda ko'proq suv borligini ta'kidladi.

Savollar:

1. Maktabgacha yoshdagi bolalarning tafakkurining bu xususiyatini izohlang

Piage fenomeni. Ma'lumki, Piage testlari imkon qadar dastlabki o'rganish faktlarini bartaraf etish va intellektning umumiy rivojlanish darajasini ochish uchun maxsus ishlab chiqilgan. Ushbu test yordamida olingan ma'lumotlarni sharhlashning juda murakkab masalasiga to'xtalmasdan, shuni ta'kidlaymizki, Piagening "saqlash" testlari tushunchalarda fikrlashning eng muhim tarkibiy qismi sifatida reversibillik operatsiyalarining shakllanish darajasini aniqlashga imkon beradi.

2. Uning mavjudligi nima bilan izohlanadi?

Piage hodisalarining klassik talqini shundan iboratki, bolani bevosita idrok etadigan vaziyatdan chalg`itib, "asosiy markaziy muammodan chetlatish" mumkin emas. Buni F.Frankning tajribalari tasdiqlaydi, uning mohiyati shundan iboratki, agar siz idishlardagi suvni ekran bilan yopib qo'ysangiz, 4-5 yoshli bolalardan bir xil idishlarga teng miqdorda suv quyilsa, suv miqdori o'zgaradimi yoki yo'qmi deb so'rasangiz. Ko'p hollarda ular bir xil miqdorda suv qoladi, deb aytishadi. Biroq, agar ekran orqasida qilingan tajribadan so'ng, ekran olib tashlansa, u holda bolalardan qayerda ko'proq suyuqlik borligini so'ralganda, torroq va balandroq idishga ishora qiladilar. Bu bolalarni vizual tasvirning alohida daqiqalaridan, bu holda idishdagi suyuqlikning balandligidan chalg`itishi va undan moddaning miqdorini hukm qilish mumkin emasligining isboti sifatida qaraladi.

Topshiriqlarni baholash

Topshiriqlar	Nomi	Ball
1-topshiriq	"Tushunchalar tahlili" usuli	10
2-topshiriq	"Blits-savol" usuli	20
3-topshiriq	Amaliy topshiriq "Tajriba orqali o`rganish" metodi	30
4-topshiriq	"To`g`ri – noto`g`ri" usuli	10
5-topshiriq	"T – chizma" metodi	20
6-topshiriq	Keys-stadi metodi	10

Amaliy mashg`ulot davomida talabalar faoliyati 100 ballik tizimda baholanadi. Guruhdagi barcha talabalarga kichik guruhi to`plagan ball qo`yiladi.

Uyga vazifa:

1. O`rganilgan Mariya Montessori qoidalarini SWOT tahlil asosida tahlil qilib ko`ring.

S - KUCHLI

W - KUCHSIZ

O - IMKONIYATLAR

T - HAVF

Shu tartibda amaliy mashg`ulot yakunlanadi

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. O'zbekiston Respublikasining "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonuni. 2019-yil 16-dekabr. O'RQ-595-son. (Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 17.12.2019 y., 03/19/595/4160-son)
2. Alvested M. Pedagogy and interdisciplinarity: Research on the reformed kindergarten teacher education (KTE) in Norway
3. Azizova.Z.F. Qo'g'irchoq teatri vositasida maktabgacha katta yoshdagi bolalarda axloqiy-estetik sifatlarni shakllantirish Avtoref. p.f.n T:2020-52b
4. Azarov Yu.P. Masterstvo vospitatelya. M.: "Prosvesheniye",1971.-126 b
5. Azizxodjayeva N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. - T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2003. -175-b.
6. N.A Sultonova, Ibragimova Sh, D. Xolqoziyeva // TECHNOLOGIES OF URBRINGING CHILDREN IN MODERN FAMILIES /2020/3 European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences – 2- 3 p 115-119
7. DB Xalkuzieva, X Muxammadjonova [Maktabgacha yoshdagi bolalarni maktabga axloqiy-irodaviy tayyorligining psixologik jihatlari](#) Scientific progress 1 (6), 704-707
8. DB Xalkuziyeva, DB Khalkuzieva. [MAKTABGACHA TALIM TASHKILOTLARIDA BOLALARNI TABIAT BILAN TANISHTIRISH ORQALI TARBIYALASH](#) Scientific progress 2 (1), 510-512

