TAJRIBA-SINOV ISHLARINI O‘TKAZISH TO‘PLAMI

Mavzu: “Maktabgacha ta’lim tashkilotining ta’limiy faoliyatda STEAM komponentlarini integratsiyalashning pedagogik modelini takomillashtirish”

Magistrant: Dusmuhamedova M.Z. Ilmiy rahbar: dots. D.B. Maxmudova

To‘plam tarkibi: 1) qisqa yo‘riqnoma; 2) ariza va rozilik namunalari; 3) diagnostik topshiriqlar va baholash mezonlari; 4) baholash varaqalari (4 ta kesim); 5) yig‘ma jadval; 6) mashg‘ulotlar rejasi; 7) texnologik xarita shabloni; 8) mashg‘ulotlar kundaligi; 9) ATE bola kuzatuv varag‘i; 10) so‘rovnomalar; 11) STEAM muhitini baholash varaqasi; 12) menga yuboriladigan ma’lumotlar ro‘yxati. Ballar “Tajriba_natijalari_kalkulyator.xlsx” fayliga kiritilsa, foizlar, χ^2 va o‘zlashtirish koeffitsiyenti avtomatik hisoblanadi.

1. Qisqa yo‘riqnoma

1-qadam. Ruxsat olish. Kafedradan yo‘llanma (ruxsat xati) oling va MTT direktoriga ariza bilan murojaat qiling (2.1-namuna). Ota-onalardan yozma rozilik oling (2.2-namuna). Bolalarni rasmga olish faqat ota-ona roziligi bilan.

2-qadam. Guruhlarni tanlash. Bitta MTTdan yoshi va soni o‘xshash ikkita guruh tanlang (katta yoki tayyorlov, 5–7 yosh, har birida 15–30 bola). Biri – tajriba guruhi (TG), ikkinchisi – nazorat guruhi (NG). Har bir bolaga kod bering: TG-01, TG-02 … , NG-01, NG-02 … . Ismlar faqat sizdagi alohida ro‘yxatda qoladi, dissertatsiya va jadvallarga faqat kod yoziladi. Alohida ta’lim ehtiyojiga ega (ATE) bolalar bo‘lsa, ularni belgilang.

3-qadam. Aniqlovchi (boshlang‘ich) kesim – 1–2 hafta. Ikkala guruhda 3-bo‘limdagi topshiriqlarni o‘tkazing va har bir bolaga K1–K6 bo‘yicha 1–3 ball qo‘ying (4-bo‘lim varaqalari). Shu vaqtda: guruh muhitini baholang (11-bo‘lim), tarbiyachilar va ota-onalardan so‘rovnoma oling (10-bo‘lim).

4-qadam. Shakllantiruvchi bosqich – 6–8 hafta. Faqat tajriba guruhida haftasiga 2 ta integratsiyalashgan STEAM mashg‘uloti (jami 12 ta) va 2 ta qisqa loyiha o‘tkazing (6-bo‘lim rejasi). Nazorat guruhi odatdagi dastur bo‘yicha davom etadi. Har bir mashg‘ulotni kundalikka yozing (8-bo‘lim). ATE bolalarni alohida kuzatib boring (9-bo‘lim).

5-qadam. Yakuniy kesim – 1 hafta. Ikkala guruhda aynan o‘sha topshiriqlarni, aynan o‘sha mezonlar bilan qayta o‘tkazing va baholang.

6-qadam. Natijalarni kiritish. Ballarni Excel kalkulyatorga kiriting. “Natija” varag‘ida jadval, χ^2 va xulosa avtomatik chiqadi. Natijani menga yuboring (12-bo‘lim).

Muhim qoidalar:

- ikkala guruhni bitta odam (siz) baholasin, topshiriq va mezonlarni o‘zgartirmang;
- topshiriqlar ikkala guruhda bir xil sharoitda (vaqt, joy, materiallar) o‘tkazilsin;
- yakuniy kesimda qatnasha olmagan bolani boshlang‘ich varaqdan ham chiqarib, sababini yozib qo‘ying (masalan, “kasallik sababli”) – shunda guruh soni boshida va oxirida bir xil bo‘ladi;
- natijalarni “yaxshilab” yozmang: haqiqiy natija qanday bo‘lsa, shunday yoziladi; farq kichik bo‘lsa ham bu ilmiy natija.

2. Hujjat namunalari

2.1. MTT direktoriga ariza (namuna)

____-sonli DMTT direktori

_____ ga

Xalqaro Nordik universiteti magistranti

Dusmuhamedova Munira Zokir qizidan

ARIZA

Men “Maktabgacha ta’lim tashkilotining ta’limiy faoliyatda STEAM komponentlarini integratsiyalashning pedagogik modelini takomillashtirish” mavzusidagi magistrlik dissertatsiyam doirasida Sizning tashkilotingizning ikkita guruhida 20_*-yil* “_” _____ dan “**”** _____ gacha tajriba-sinov ishlarini o‘tkazishga ruxsat berishingizni so‘rayman. Tajriba davomida bolalarning STEAM faoliyati kuzatiladi, o‘yin shaklidagi diagnostik topshiriqlar va integratsiyalashgan mashg‘ulotlar o‘tkaziladi, tarbiyachilar va ota-onalardan anonim so‘rovnoma olinadi. Bolalarning shaxsiy ma’lumotlari oshkor etilmaydi.

Ilova: kafedra yo‘llanmasi.

Sana: _____ Imzo: _____

2.2. Ota-ona roziligi (namuna)

Hurmatli ota-ona! Farzandingiz guruhida magistrant Dusmuhamedova M.Z. tomonidan bolalarning tadqiqotchilik va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantiruvchi STEAM mashg‘ulotlari va o‘yin shaklidagi kuzatuvlar o‘tkaziladi. Natijalar faqat ilmiy maqsadda, bola ismi ko‘rsatilmagan holda umumlashtiriladi.

Men, _____ , farzandim _____ ning tajriba-sinov ishlarida ishtirok etishiga **roziman / rozi emasman** (keraksizini o‘chiring).

Farzandimni mashg‘ulot jarayonida yuzi ko‘rinmaydigan tarzda suratga olishga **roziman / rozi emasman**.

Sana: _____ Imzo: _____

3. Diagnostik topshiriqlar va baholash mezonlari

Topshiriqlar o‘yin shaklida, bola bilan yakkama-yakka yoki 2–3 nafardan iborat kichik guruhda o‘tkaziladi (bir bolaga taxminan 15–20 daqiqa). Bola charchasa, topshiriqlarni ikki kunga bo‘lish mumkin. K5 alohida topshiriq emas: u K1–K4 davomida kuzatiladi. K6 3–4 nafarli guruhda o‘tkaziladi.

Ko‘rsatkich va topshiriq	O‘tkazish tartibi	3 ball	2 ball	1 ball
K1. Tabiiy-ilmiy tasavvurlar – “Cho‘kadi – suzadi”	Suvli idish va 6 predmet: tosh, yog‘och kubik, plastik qopqoq, metall qoshiq, penoplast bo‘lagi, tanga. “Qaysi biri cho‘kadi, qaysi biri suzadi?” – avval taxmin, keyin sinab ko‘rish, so‘ng “Nega?”	5–6 ta to‘g‘ri; sababini o‘zi tushuntiradi (og‘ir/yengil, material)	3–4 ta to‘g‘ri; sababini savol yordamida aytadi	0–2 ta to‘g‘ri; sababini ayta olmaydi
K2. Matematik-mantiqiy fikrlash – “Qatorni davom ettir”	3 ta qator: rang bo‘yicha (qizil–ko‘k–qizil–ko‘k …), shakl bo‘yicha (doira–doira–kvadrat …), rang va shakl bo‘yicha. Har birida keyingi 2 elementni qo‘yish va qoidani aytish	3 qatorni to‘g‘ri davom ettiradi va qoidani aytadi	2 qatorni yoki yordam bilan bajaradi	0–1 qator
K3. Muhandislik-konstruktorlik – “Eng baland minora”	20 ta kubik, 3 daqiqa: “Eng baland va qulamaydigan minora qur”. Keyin: “Qanday qilib yanada mustahkam qilasan?”	Rejali quradi (keng asos), qulasa sababini topib qayta quradi, yaxshilash yo‘lini aytadi	Quradi, lekin yaxshilashni kattalar yordamida topadi	Tartibsiz quradi, qulasa davom ettirmaydi yoki faqat namuna bo‘yicha
K4. Ijodiy ifoda va muammoni hal etish – “Qo‘g‘irchoqqa soyabon”	“Qo‘g‘irchoq yomg‘irda qoldi, uni qanday himoya qilamiz?” Materiallar: qog‘oz, mato, plastik paket, tayoqchalar, lenta. Kamida 2 yechim aytish, bittasini yasash va bezash	2 va undan ortiq o‘ziga xos yechim; yasaydi, bezaydi, nom beradi	1 yechim; yordam bilan yasaydi	Yechim taklif qilmaydi, faqat ko‘rsatilganini takrorlaydi
K5. Qiziqish va tadqiqotchilik faolligi – K1–K4 davomida kuzatuv	Bola bergan savollar sonini va o‘zi sinab ko‘rishini belgilab boring	3 va undan ortiq savol; o‘zi sinab ko‘radi, yangi tajriba taklif qiladi	1–2 savol; taklif qilinganda sinaydi	Savol bermaydi; qiziqishi tez so‘nadi
K6. Hamkorlikda ishlash – “Birgalikda ko‘prik”	3–4 nafarli guruh, 10 daqiqa: qog‘oz, tayoqcha va kubiklardan ikki “qirg‘oq” orasiga ko‘prik qurish	Vazifani taqsimlashni taklif qiladi, boshqalarni tinglaydi, yordam beradi	Ishtirok etadi; kattalar yo‘naltirsa hamkorlik qiladi	Alohida ishlaydi yoki nizoga kirishadi

Daraja: jami ball 15–18 – yuqori, 10–14 – o‘rta, 6–9 – past.

ATE bolalar uchun soddalashtirilgan variant: K1 da 3 ta keskin farqli predmet (tosh, yog‘och, plastik o‘yinchoq); K2 da faqat rang bo‘yicha 2 elementli qator; K3 da yirik magnitli bloklar va namuna kartochkasi; K4 da tayyor materiallardan eng mosini tanlash; K6 da juftlikda ishlash. Javobni ko‘rsatish, rasmli kartochka yoki imo-ishora bilan berishga ruxsat beriladi. ATE bola natijasi boshqa bolalar bilan emas, o‘zining boshlang‘ich natijasi bilan taqqoslanadi.

4.1. Baholash varaqasi: TAJRIBA GURUHI – boshlang‘ich kesim

MTT: _____ Guruh: _____ Sana: _____ Baholovchi: _____

K1 – tabiiy-ilmiy tasavvurlar; K2 – matematik-mantiqiy fikrlash; K3 – muhandislik-konstruktorlik; K4 – ijodiy ifoda va muammoni hal etish; K5 – qiziqish va tadqiqotchilik faolligi; K6 – hamkorlik. Har biri 1–3 ball. Jami 15–18 – yuqori, 10–14 – o‘rta, 6–9 – past. ATE ustuniga alohida ta’lim ehtiyojiga ega bola bo‘lsa “+” qo‘ying.

№	Bola kodi	ATE	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jami	Daraja
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

4.2. Baholash varaqasi: NAZORAT GURUHI – boshlang‘ich kesim

MTT: _____ Guruh: _____ Sana: _____ Baholovchi: _____

K1 – tabiiy-ilmiy tasavvurlar; K2 – matematik-mantiqiy fikrlash; K3 – muhandislik-konstruktorlik; K4 – ijodiy ifoda va muammoni hal etish; K5 – qiziqish va tadqiqotchilik faolligi; K6 – hamkorlik. Har biri 1–3 ball. Jami 15–18 – yuqori, 10–14 – o‘rta, 6–9 – past. ATE ustuniga alohida ta’lim ehtiyojiga ega bola bo‘lsa “+” qo‘ying.

№	Bola kodi	ATE	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jami	Daraja
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

4.3. Baholash varaqasi: TAJRIBA GURUHI – yakuniy kesim

MTT: _____ Guruh: _____ Sana: _____ Baholovchi: _____

K1 – tabiiy-ilmiy tasavvurlar; K2 – matematik-mantiqiy fikrlash; K3 – muhandislik-konstruktorlik; K4 – ijodiy ifoda va muammoni hal etish; K5 – qiziqish va tadqiqotchilik faolligi; K6 – hamkorlik. Har biri 1–3 ball. Jami 15–18 – yuqori, 10–14 – o‘rta, 6–9 – past. ATE ustuniga alohida ta’lim ehtiyojiga ega bola bo‘lsa “+” qo‘ying.

№	Bola kodi	ATE	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jami	Daraja
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

4.4. Baholash varaqasi: NAZORAT GURUHI – yakuniy kesim

MTT: _____ Guruh: _____ Sana: _____ Baholovchi: _____

K1 – tabiiy-ilmiy tasavvurlar; K2 – matematik-mantiqiy fikrlash; K3 – muhandislik-konstruktorlik; K4 – ijodiy ifoda va muammoni hal etish; K5 – qiziqish va tadqiqotchilik faolligi; K6 – hamkorlik. Har biri 1–3 ball. Jami 15–18 – yuqori, 10–14 – o‘rta, 6–9 – past. ATE ustuniga alohida ta’lim ehtiyojiga ega bola bo‘lsa “+” qo‘ying.

№	Bola kodi	ATE	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Jami	Daraja
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

5. Yig‘ma jadval (darajalar bo‘yicha bolalar soni)

Daraja	TG boshida	TG oxirida	NG boshida	NG oxirida
Yuqori (15–18)				
O‘rta (10–14)				
Past (6–9)				
Jami				

Kelmay qolgan / chiqib ketgan bolalar (kodi va sababi): _____

6. Shakllantiruvchi bosqich: mashg‘ulotlar rejasi (tajriba guruhi)

Haftasiga 2 ta mashg‘ulot, har biri 25–30 daqiqa, kichik guruhlarda. Har bir mashg‘ulot dissertatsiyadagi 7 bosqichli algoritm bo‘yicha o‘tadi: muammoli vaziyat → faraz → tajriba → loyihalash va qurish → ijodiy bezash → taqdimot → uyga topshiriq. Mavzular tartibini MTT rejasiga moslab o‘zgartirish mumkin.

№	Hafta	Mavzu	Asosiy savol	STEAM	Asosiy materiallar
1	1	Quyonchaga mustahkam ko‘prik quramiz	Qaysi material mustahkamroq?	S E M A	Qog‘oz, karton, tayoqcha, kubiklar
2	1	Cho‘kmaydigan qayiq	Nima uchun qayiq suzadi?	S E M A	Folga, plastilin, suvli idish, tanga
3	2	Soya teatri	Soya qanday paydo bo‘ladi?	S T A	Fonar, karton, tayoqchalar
4	2	Parrak yasaymiz	Shamol qanday kuch?	S E A	Qog‘oz, qalam, to‘g‘nag‘ich
5	3	Magnit sehri	Magnit nimalarni tortadi?	S M	Magnitlar, turli predmetlar, saralash qutilari
6	3	Ranglar aralashadi	Ikki rangdan qanday yangi rang chiqadi?	S A M	Guash, suv, pipetka, shaffof stakanlar
7	4	“Inson-robot” va yo‘l topish	Robotga qanday buyruq beramiz?	T M E	Katakli gilam, strelka kartochkalari, Bee-Bot (bo‘lsa)
8	4	Eng baland minora	Qaysi shakl mustahkam?	E M	Kubiklar, qog‘oz stakanlar, o‘lchov lentasi
9	5	Tovush qayerdan chiqadi?	Tovush nima?	S E A	Qutichalar, rezinkalar, yorma, bo‘sh idishlar
10	5	Muz qachon eriydi?	Qaysi muz tezroq eriydi?	S M	Muz kubiklari, tuz, issiq/sovuq suv, soat
11	6	Hayvonlar uchun uycha	Uy qanday bo‘lishi kerak?	E A M	Karton qutilar, tabiiy materiallar
12	6	Bizning ko‘cha maketi	Ko‘chada nimalar bo‘ladi?	T E A M	Qutilar, rangli qog‘oz, avtomobilchalar
L1	3–4	Loyiha: “Urug‘dan nihol” (5 kun)	O‘simlik o‘sishi uchun nima kerak?	S T E A M	Urug‘lar, tuproq, idishlar, lupa
L2	6–7	Loyiha: “Kichik shahar” (5 kun)	Shaharni qanday quramiz?	S T E A M	Konstruktorlar, qutilar, Bee-Bot (bo‘lsa)

7. Mashg‘ulot texnologik xaritasi (har bir mashg‘ulot uchun to‘ldiriladi)

Mavzu: _____ Sana: _____ Guruh: _____

Qatnashdi: ____ nafar (ATE: ____)

Maqsad:

_____

Bosqich (vaqt)	Tarbiyachi faoliyati	Bolalar faoliyati	STEAM komponenti	ATE uchun moslashtirish
1. Muammoli vaziyat (3 daq.)				
2. Faraz (3 daq.)				
3. Tajriba (6 daq.)				
4. Loyihalash va qurish (9 daq.)				
5. Sinov va takomillashtirish (4 daq.)				
6. Ijodiy bezash (3 daq.)				
7. Taqdimot va uyga topshiriq (2 daq.)				

Jihozlar:

_____

8. Mashg‘ulotlar kundaligi

№	Sana	Mavzu	Qatnashdi (ATE)	Nima yaxshi o‘tdi	Qiyinchilik	Rasm
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

9. ATE bola uchun individual kuzatuv varag‘i

Bola kodi: _____ Holati (masalan, nutq, harakat, eshitish): _____ IEY bormi: ha / yo‘q

Sana	Mashg‘ulot	Qanday yordam kerak bo‘ldi (savol / ko‘rsatma / birgalikda)	Nimani mustaqil bajardi	Izoh
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Boshlang‘ich kesimdagi ball: _____ Yakuniy kesimdagi ball: _____ O‘zgarish: _____

10. So‘rovnomalar

10.1. Tarbiyachilar uchun so‘rovnoma (anonim)

1. Pedagogik ish stajingiz: a) 5 yilgacha; b) 5–10 yil; c) 10 yildan ortiq.
2. STEAM yondashuvi haqida qayerdan ma’lumot olgansiz? a) malaka oshirish kursida; b) seminar yoki master-klassda; c) mustaqil (internet, adabiyot); d) ma’lumotim yo‘q.
3. STEAM komponentlaridan qaysilarini mashg‘ulotlarda muntazam qo‘llaysiz? a) tabiiy fanlar; b) texnologiya; c) muhandislik (konstruksiyalash); d) san’at; e) matematika.
4. Bir mashg‘ulotda bir nechta STEAM komponentini yagona mavzu atrofida birlashtirasizmi? a) har doim; b) ba’zan; c) deyarli hech qachon.
5. Guruhingizda STEAM burchagi yoki markazlari mavjudmi? a) to‘liq jihozlangan; b) qisman; c) yo‘q.
6. STEAM mashg‘ulotlarini tashkil etishda qanday qiyinchiliklarga duch kelasiz? a) jihoz va materiallar yetishmasligi; b) metodik qo‘llanmalar yetishmasligi; c) vaqt yetishmasligi; d) tayyorgarligim yetarli emas; e) boshqa: _____.
7. Guruhingizda alohida ta’lim ehtiyojiga ega bolalar bormi? Ularni STEAM faoliyatiga qanday jalb etasiz? _____.
8. STEAM bo‘yicha qanday metodik yordamga ehtiyoj sezasiz? _____.

10.2. Ota-onalar uchun so‘rovnoma (anonim)

1. Farzandingiz uyda qanday faoliyatga ko‘proq qiziqadi? a) konstruktor, bloklar bilan qurish; b) rasm chizish, yasash; c) tabiatni kuzatish, tajriba; d) raqamli o‘yinlar; e) boshqa: _____.
2. Farzandingiz “Nima uchun?”, “Qanday qilib?” kabi savollarni qanchalik tez-tez beradi? a) har kuni; b) ba’zan; c) kam.
3. Uyda farzandingiz bilan oddiy tajriba yoki yasash ishlarini qilasizmi? a) muntazam; b) ba’zan; c) yo‘q.
4. Bog‘chadan berilgan uy loyihalarida ishtirok etishga tayyormisiz? a) ha; b) vaqt bo‘lsa; c) yo‘q.
5. Farzandingizning bog‘chadagi mashg‘ulotlari haqida qanday ma’lumot olishni istaysiz? _____.

10.3. So‘rovnoma javoblarini sanash jadvali

Savol	a)	b)	c)	d)	e)	Jami javob
Tarbiyachi 1						
Tarbiyachi 2						
Tarbiyachi 3						
Tarbiyachi 4						
Ota-ona 1						
Ota-ona 2						
Ota-ona 3						
Ota-ona 4						

11. Guruhdagi STEAM muhitini baholash varaqasi

Guruh: _____ Sana: _____ (TG va NG uchun alohida to‘ldiriladi)

№	Ko‘rsatkich	Mavjud (2)	Qisman (1)	Yo‘q (0)
1	Mavzuviy rejada STEAM integratsiyalashgan mashg‘ulotlar belgilangan			
2	STEAM mashg‘ulotlarining vaqt-hajmi va davriyligi aniq			
3	Guruhda STEAM burchagi yoki markazlari tashkil etilgan			
4	Konstruktorlar, o‘lchov va sanoq materiallari, tabiiy va bo‘sh materiallar yetarli			
5	Yoshga mos raqamli vositalar mavjud			
6	Tarbiyachi STEAM bo‘yicha malaka oshirgan			
7	Texnologik xaritalar va mashg‘ulot ssenariylari mavjud			
8	Bolalar faoliyati kichik guruhlarda tashkil etiladi			
9	Ota-onalar STEAM faoliyatiga jalb etilgan			
10	ATE bolalar uchun IEY va moslashtirilgan materiallar mavjud			
	Jami ball (0–20)			

12. Tajribadan keyin menga yuboriladigan ma’lumotlar

- MTT raqami, tumani va tajriba o‘tkazilgan sanalar (boshlanishi va tugashi);
- Excel kalkulyatordagi “Natija” varag‘i (yoki 5-bo‘limdagi yig‘ma jadval);
- o‘tkazilgan mashg‘ulotlar va loyihalar soni (8-bo‘lim kundaligidan);
- ATE bolalar soni va ularning boshlang‘ich hamda yakuniy ballari (9-bo‘lim);
- so‘rovnoma natijalari (10.3-jadval) va muhit baholash varaqasining jami ballari (11-bo‘lim);
- 3–5 ta qisqa kuzatuv (bolalar nimani so‘radi, nima qiziq bo‘ldi, qanday qiyinchilik bo‘ldi);
- bolalar yuzi ko‘rinmaydigan 4–6 ta surat (ilova uchun, ota-ona roziligi bilan).