

MAKTABGACHA TA'LIMDA STEM TA'LIM MODULI

Buxoro davlat universiteti
Maktabgacha ta'lim kafedrasi dotsenti
M.M.Nigmatova
Maktabgacha ta'lim yo'nalishi talabasi
SH. J.Jo'rayeva

Annotatsiya: *Maqolada dolzarb muammolardan biri - Yuqori texnologiyali mahsulotlar va innovatsion texnologiyalar zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylanib borilishi, bolalar ta'lim muassasalarida, maktab va institutlarda robototexnika, modellashtirish va dizayn yetakchi o'rinni egallay boshlashi haqida so'z yuritiladi.*

Kalit so'zlar: *shaxsiyat, shaxsiy o'zgarishlar, shaxsiy o'zgarishlar xavfi, rivojlanishning ijtimoiy holati.*

Аннотация: *в статье представлена одна из актуальных проблем – высокотехнологичная продукция и инновационные технологии станут неотъемлемой частью современного общества, робототехника, моделирование и дизайн займут ведущее место в детских образовательных учреждениях, школах и институтах.*

Ключевые слова: *личность, личностные трансформации, риски личностных трансформаций, социальная ситуация развития.*

Abstract: *the article presents one of the urgent problems – the article presents one of the urgent problems - high-tech products and innovative technologies will become an integral part of modern society, robotics, modeling and design will take a leading place in children's educational institutions, schools and institutes.*

Keywords: personality: *personal transformations, risks of personal transformations, social situation of development.*

Hozir texnologik rivojlanish davridir. Yuqori texnologiyali mahsulotlar va innovatsion texnologiyalar zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Bolalar ta'lim muassasalarida, maktab va institutlarda robototexnika, modellashtirish va dizayn yetakchi o'rinni egallay boshlaydi.

Maktabgacha ta'lim muassasalarida STEM ta'limining joriy etilishi bolalarga axborot oqimida tezkor harakat qilishni va olingan bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rganishga yordam beradi. Maktabgacha yoshdagi bolalar zamonaviy hayotda talab qilinadigan qo'shimcha amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishadi. O'yin ko'rinishidagi qiziqarli mashg'ulotlar bolaning ijodiy salohiyatini yuzaga chiqarishga imkon beradi.

MTTda STEM ta'limi nima? Bu aniq fanlarning asosiy tamoyillarini bir vaqtda o'rganishni o'z ichiga olgan kompleks treningdir. Bularga muhandislik, matematika, texnologiya kiradi. Bolalar davom etayotgan voqealarning o'zaro bog'liqligini ko'rishni o'rganadilar, mantiq tamoyillarini yaxshiroq tushuna boshlaydilar va o'zlarining

modellarini yaratish jarayonida yangi va o'ziga xos narsalarni kashf etadilar. Integratsiyalashgan yondashuv ularning qiziqishini rivojlantirishga va o'quv jarayoniga jalb qilishga yordam beradi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida stem texnologiyalarini qanday qo'llash mumkin?

• **Qurish-yasash mashg'ulotlarini tashkil qilish.** Buning uchun siz robot-dizaynerlar va turli xil robot qurilmalaridan foydalanishingiz mumkin. O'yin shaklida turli xil vazifalar bolalarda mantiqiy va algoritmik fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Maktabgacha yoshdagi bolalar amaliy muammolarni tezda qanday hal qilishni o'rganishlari va o'zlari uchun dasturlash bo'yicha asosiy bilimlarni olishlari mumkin.

• **Sayr-ekskursiya faoliyatini amalga oshirish.** Maktabgacha yoshdagi bolalar bilan dala ishlari orqali atrof-muhitni o'rganish bolalarga barglarning tuzilishini o'rganish, suvni tahlil qilish va hasharotlarni kuzatish imkonini beradi. Bu ularga ajoyib ijodlarga o'zgacha mehr-muhabbatni his qilishlariga va ular oldidagi mas'uliyatini anglashlariga yordam beradi.

• **O'yin mashg'ulotlarini tayyorlash.** Bunday holda, siz ochiq havoda o'yinlar, raqslar va o'yin-kulgilar shaklida qiziqarli tadbirlarni tashkil qilishingiz mumkin. Bu bolalarning muloqot qobiliyatlarini yaxshilash, so'z boyligini to'ldirish, nutq qurilishining grammatik xususiyatlarini o'zlashtirish va yangi noyob modellarni loyihalashni o'rganish imkonini beradi.

Bugungi kunda biz maktabgacha ta'lim muassasalarida STEM ta'limiga kiritilgan turli xil o'quv modullarini topishimiz mumkin. Masalan, "Didaktik tizim" moduli bolalarga geometrik shakllar va jismlar bilan tanishish, tevarak-atrofdagi dunyoning eng keng tarqalgan obyektlarini o'zlashtirish imkonini beradi.

STEM ta'limining yetakchi komponenti tajriba-muhandislik faoliyatidir. O'yin usulida bolalar hisoblash, o'lchash, solishtirish, muloqot qilish ko'nikmalarini egallashni o'rganadilar. Bu ularga zarur matematik, filologik va muhandislik ko'nikmalarini egallashga yordam beradi. Tanish obyektlardagi bolalar o'zlari uchun yangi va noma'lum xususiyatlarni aniqlaydilar. Qiziqarli o'yin ko'rinishidagi tasodifiy mashg'ulotlar tasavvur va ijodkorlikni rivojlantiradi.

Stem texnologiyalarning avzalliklari:

- Qiziqishni rivojlantiradi.
- Muhandislik ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.
- Jamoada ishlash uchun zarur bo'lgan fazilatlarini egallash imkonini beradi.
- Amalga oshirilgan faoliyat natijalarini tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi.
- Maktabgacha yoshdagi bolalarning eng yaxshi kognitiv faoliyatiga hissa qo'shadi.

Ta'limga kompleks yondashuv fikrlash qobiliyatlarini eng yaxshi darajada rivojlantirishga yordam beradi va istiqbolli va izlanuvchan kasbni tanlash uchun katta eshik ochadi. Zamonaviy metodologiya bolalarni ilmiy va ijodiy faoliyatga tabiiy va

oson jalb qiladi. Bu balog'at yoshida zarur bo'lgan intellektual qobiliyatlarning tizimli rivojlanishiga yordam beradi.

Mttida interfaol uskunalarning avzalliklari:

- Bola jihozni ehtiyotkorlik bilan boshqarishni tezda o'rganadi;
- Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida sensor qurilmalar yordamida bolalarning iqtidori va ijodiy qobiliyatlari rivojlantiriladi, shuningdek, matonatlilik oshadi va bolalarning giperaktivligi pasayadi.

- Sensor o'yin komplekslari nozik vosita mahoratini rivojlantiradi va bolalarda sezgirlik darajasini oshiradi.

- MTT uchun zamonaviy interfaol jihozlar bolaning yangi ma'lumotlarni idrok etishini yaxshilaydi, o'z-o'zini tarbiyalashni rag'batlantiradi va bilim olishga qiziqishini oshiradi.

Bolalar uchun ishlab chiqarilgan barcha rivojlanish komplekslari maktabgacha va boshlang'ich maktablarda dasturga mos keladi (davlat ta'lim standartlari, shuningdek, ta'lim muassasalarida AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) rivojlanishini rag'batlantiradi.

Dasturda nimalar kiritilgan va qanday tarbiyv vazifalari hal etilgan:

"F. Frebelning didaktik tizimi" o'quv modulida :

- atrofdagi dunyo obyektlari bilan tajriba o'tkazish;
- geometrik jismlar va shakllar bilan harakatlar orqali matematik tasavvurni o'zlashtirish;

- fazoviy munosabatlarni o'zlashtirish;

- turli burchak va proyeksiyalarda loyihalash.

"Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba" o'quv moduli

- eksperimental faoliyatda atrofdagi dunyo haqidagi tasavvurlarni shakllantirish;
- tasviriy vizual-sezgi idrok jarayonida barcha tirik mavjudotlarning birligini anglash;

- ekologik ongni shakllantirish

"LEGO - qurilish"- amaliy va aqliy tajriba o'tkazish, umumlashtirish, sabab-oqibat munosabatlarini o'rnatish, nutqni rejalashtirish va o'z faoliyati jarayoni va natijasini sharhlash qobiliyati;

- obyektlarni guruhlash qobiliyati;

- hayotning turli sohalarida ogohlikni namoyon etish qobiliyati;

- ona tilini ravon so'zlash (so'z boyligi, nutqning grammatik tuzilishi, fonetik tizim, semantik tuzilish haqidagi elementar fikrlar);

- yangi tasvirlarni yaratish, tasavvur qilish, analiz va sintezdan foydalanish qobiliyati.

"Matematik rivojlanish" o'quv moduli

- bolalarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish: o'lcham, shakl, makon, vaqt, miqdor va hisoblash.

"Robotexnika" o'quv moduli

- mantiqiy va algoritmik fikrlashni rivojlantirish;
- dasturlash asoslarini shakllantirish;
- rejalashtirish, modellashtirish qobiliyatlarini rivojlantirish;
- ma'lumotlarni qayta ishlash;
- mavhumlashtirish va naqshlarni topish qobiliyatini rivojlantirish;
- amaliy masalalarni tez hal qilish qobiliyati;
- urg'u berish, sxematiklashtirish, tiplashtirish qobiliyatini egallash;
- universal belgi tizimlari (ramzlari)dan foydalanish bilimi va malakasi;
- o'z faoliyati jarayoni va natijalarini baholash qobiliyatini rivojlantirish.

"Multstudiya" o'quv moduli "Men dunyoni yarataman"

- AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari) va raqamli texnologiyalarni rivojlantirish; - mediatexnologiyalarni rivojlantirish;
- badiiy va texnik ijod sintezi asosida ishlab chiqarish faoliyatini tashkil etish.

Har bir modul birlashtirilganda STEM ta'limining maqsadlarini amalga oshirishni ta'minlaydigan aniq vazifalarni hal qilishga qaratilgan: kognitiv tadqiqot faoliyati jarayonida intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish va yosh bolalarni ilmiy-texnik ijodkorlikka jalb qilish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mahmudovna N. M. Systemic Approach to Education //EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 184-191.

2. Нигматова М. М., Мирзаева Д. Ш. РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ АРТ ПЕДАГОГИКИ //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 14-3 (117). – С. 31-34.

3. Нигматова М. М., Мирзаева Д. Ш. АРТ-ТЕРАПИЯ, КАК СРЕДСТВО АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА К ДОО //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 1209-1215.

4. Nigmatova M. RAQAMLI O'YINLAR BOLALARNI O'QITISH USULI SIFATIDA //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 3. – №. 3.

5. Mahmudovna N. M. et al. FUNDAMENTALS OF USING STEAM TECHNOLOGY IN PRESCHOOL EDUCATION SYSTEM OF UZBEKISTAN //International Journal of Early Childhood. – Т. 14. – №. 03. – С. 2022.

6. Нигматова М. М. и др. СПОСОБЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ //Academy. – 2020. – №. 3. – С. 76-78.

7. M.Nigmatova. МАКТАБДА YETTI YOSHLI BOLALAR UCHUN MOSLASHUV DARSLARINI TASHKIL ETISH. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ.(buxdu. uz) 22 (22). 2022/10/3

8. M.Nigmatova.BOLALARNI MAKTABGA TAYYORLASHDA MAKTAB VA MTT HAMKORLIGI.ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). 22 (22). 2022/10/3
9. M.Nigmatova.MURAKKAB DUNYO MURAKKAB INSON: TELEVIDENIYE VA INTERNETNING BOLALAR SHAXSIGA SALBIY TA'SIRI. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). 22 (22). 2022/10/3
10. M.Nigmatova. MAKTABGACHA TA'LIM MUASSASASI VA BOSHLANG'ICH TA'LIM O'RTASIDAGI UZVIYLIK. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). 22 (22). 2022/10/3
11. M.Nigmatova.MAKTABGACHA TA'LIM VA UMUMIY O'RTA TA'LIMNING O'ZARO INTEGRATSIYASI. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). 22 (22). 2022/10/3
12. M.Nigmatova. TA'LIM MUASSASALARI O'RTASIDA UZVIYLIK TIZIMINI YARATISH MEKANIZMLARI. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). 22 (22). 2022/10/3
13. M.Nigmatova .Maktabgacha ta'lim tizimida o'yinlar texnologiyasi. INTEGRATION OF SCIENCE, EDUCATION AND PRACTICE. SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL.2022/7/16. 831-833 bet.
14. Maxmudovna N. M. et al. MAKTABGA TAYYORLOV YOSHI BOLALARINI SHAXSIY KOMPYUTERLARDAN GIGIYENIK TOGRI FOYDALANISHGA ORGATISH //BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 153-159.
15. Maxmudovna N. M. et al. AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN BOLALAR SALOMATLIGINI SAQLASHDA FOYDALANISH //BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 37-43.
16. M.Nigmatova. MAKTABGACHA TALIMDA KOMPETENTSIYAVIY YONDASHUV. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). –2021. –Т.3. №. 3.- С.2021/6/18.
17. Мирзаева Д. Ш., Мухитова Р. С. К., Уйғуновна И. Қ. Формы сотрудничества с семьями дошкольных образовательных учреждений //Academy. – 2020. – №. 5 (56). – С. 59-61.
18. Mirzaeva, S. D. (2021). Art-pedagogical technology in the development of the fine activity of elder preschool children. *Middle European Scientific Bulletin*, 11.
19. Мирзаева, Дильфуза Шавкатовна, and Зулайко Бахтиоровна Кенжаева. "Значение использования интерактивных методов в развитии дошкольного образования." *Academy* 5 (56) (2020): 57-59.
20. Mahmudovna N. M. et al. FUNDAMENTALS OF USING STEAM TECHNOLOGY IN PRESCHOOL EDUCATION SYSTEM OF UZBEKISTAN //International Journal of Early Childhood. – Т. 14. – №. 03. – С. 2022.
21. Makhmudovna N. M., Shavkatovna M. D. ART PEDAGOGY IN MODERN EDUCATION //Проблемы науки. – 2021. – №. 4 (63). – С. 54-56.

22. Нигматова М. М., Мирзаева Д. Ш. РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ ART ПЕДАГОГИКИ //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 14-3 (117). – С. 31-34.
23. Izzatilloevna K. D., Tolibovna S. Z. Dependent taxis: Semantic features and methods of expression in English //ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH. – 2021. – Т. 10. – №. 5. – С. 318-321.
24. KHODJAYEVA D. I., SAIDOVA Z. T. THE ORIGIN AND JUSTIFICATION OF THE TERM TAXIS IN LINGUISTICS //E-Conference Globe. – 2021. – С. 375-379.
25. Izzatilloevna K. D., Tolibovna S. Z. Dependent taxis: Semantic features and methods of expression in English //ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH. – 2021. – Т. 10. – №. 5. – С. 318-321.
26. Tolibovna S. Z. TAXIS AND THE GRAMMATICAL CATEGORY OF TEMPORAL REFERENCE //EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 277-280.
27. Tolibovna S. Z. TAXIS AND THE GRAMMATICAL CATEGORY OF TEMPORAL REFERENCE //EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 277-280.
28. Izatilloevna K. D., Tolibovna S. Z. Taxis Kategoriyasi: Turli Qarashlar Va Yondashuvlar // "ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2021. – С. 234-238.
29. Tolibovna S. Z. TAXIS AS A CONCEPTUAL AND FUNCTIONAL-SEMANTIC CATEGORY //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.uz). – 2021. – Т. 8. – №. 8.