

Xurozboyeva Sevinch Abror qizi

Samarand davlat pedagogika pedagogika instituti

Aniq va Amaliy fanlar fakulteti

Amaliy matematika yo‘nalishi 205-guruh talabasi

Annotatsiya

Ushbu maqolada informatika fanini zamonaviy ta‘lim yondashuvlaridan biri hisoblangan STEAM konsepsiyasi asosida o‘qitishning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilingan. STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yo‘nalishlari integratsiyasi orqali informatika fanini o‘qitishning afzalliklari, o‘quvchilarning kreativlik, tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, elektron platformalardan foydalanishning samaradorligi va informatika darslarini interaktiv tashkil etish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalarida informatika ta‘limida STEAM yondashuvini qo‘llash o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirishi, mustaqil bilim olish ko‘nikmalarini shakllantirishi va kasbiy yo‘nalishda ijodkorlikni rivojlantirishga xizmat qilishi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar

STEAM, ta‘lim, informatika, fanlararo integratsiya, algoritmik fikrlash.

Kirish. XXI asrda ta‘lim jarayonida texnologik yutuqlar, raqamli transformatsiya va sun‘iy intellekt rivoji o‘quvchilardan yangicha ko‘nikmalarni talab qilmoqda. Bunday sharoitda o‘quv jarayonini faqatgina an‘anaviy yondashuvlar asosida tashkil etish yetarli emas. Innovatsion ta‘lim texnologiyalari, xususan, STEAM ta‘lim konsepsiyasi global miqyosda keng qo‘llanilmoqda. Tadqiqot ob'ekti - STEAM ta'lim kontsepsiyasining muhim tahlili, shu jumladan tarixiy jihatdan. "STEM ta'limi" atamasi 1990-yillarda AQShda nisbatan yaqinda pedagogika fanida paydo bo'lgan. STEAM ta'limi talabalarni beshta fan yo'nalishini (S - Fan, T - Texnologiya, E - Muhandislik, A - San'at, M - Matematika) integratsiyalash va ularni yaxlit ta'lim paradigmasi asosida birlashtirish orqali o'qitish g'oyasiga asoslanadi.

Informatika fani bugungi kunda barcha ta‘lim sohalari bilan uzviy bog‘langan bo‘lib, u o‘quvchilarga algoritmik fikrlash, dasturlash asoslari, ma‘lumotlarni qayta ishlash, raqamli vositalardan samarali foydalanish imkonini beradi. Shu jihatdan qaraganda, informatika fanini STEAM yondashuvi asosida o‘qitish ta‘lim jarayonida katta samaradorlik berishi mumkin.

Asosiy qism. Informatika darsi ta'lim tizimida ahamiyatli o‘rin tutadi, chunki bugungi dunyoda informatika bilimlari turli sohalarda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun zarurdir. Biroq, informatika faqat dasturlash yoki kompyuter fanlarini o‘rganish bilan cheklanmaydi, balki uning o‘qitilishi amaliyotda barcha fanlar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lishi kerak. Shu boisdan, STEAM yondashuvi doirasida informatika fanini o‘qitish

o‘quvchilarga keng ko‘lamli bilim va ko‘nikmalarni o‘rgatishda samarali usul sifatida qaraladi. STEAM yondashuvi matematika, texnologiya, muhandislik, san‘at va ilm-fan sohalarini birlashtirgan holda o‘quvchilarda chuqur va tizimli fikrlash, kreativlik, va masalalarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Shunday qilib, informatika fanining STEAM yondashuvi orqali o‘qitilishi, o‘quvchilarning nafaqat texnik, balki ijodiy va analitik qobiliyatlarini ham o‘sishiga yordam beradi. Informatika fanini o‘qitishda eksperimentlar va tadqiqotlar orqali o‘quvchilarga amaliy bilimlarni berish muhimdir. STEAM yondashuvi bu imkoniyatni yaratib, o‘quvchilarni haqiqiy dunyo muammolarini hal qilishga undaydi. Masalan, o‘quvchilarga ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va sun‘iy intellekt algoritmlarini qo‘llash orqali real dunyo muammolarini yechishga o‘rgatish mumkin.

Ta’lim tizimida STEAM yondashuvini qo‘llashning metodikasi

STEAM yondashuvi asosida informatika fanini o‘qitishda quyidagi metodikalarni qo‘llash mumkin:

Loyiha asosida o‘qitish

STEAM yondashuvi doirasida o‘quvchilarga real dunyo muammolarini hal qilishga qaratilgan loyihalar yaratish. Bu, o‘quvchilarning ijodiy va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Kreativ fikrlashni rivojlantirish.

O‘quvchilarga kreativ va innovatsion fikrlashni rag‘batlantiruvchi topshiriqlar berish. Bu, ularning muammolarni hal qilishdagi samaradorligini oshiradi.

Integratsiyalashgan darslar

Informatika darslarini boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda o‘tkazish. Masalan, matematikadan algoritmlar, san‘atdan dizayn elementlari va texnologiyadan dasturlashni birlashtirish.

STEAM yondashuvining nazariy asoslari STEAM ta’limi — bu o‘quv jarayonini fanlararo integratsiya asosida tashkil etish bo‘lib, unda:

- **Science** – nazariy bilimlar bazasi;
- **Technology** – zamonaviy axborot texnologiyalarini qo‘llash;
- **Engineering** – muhandislik yechimlarini ishlab chiqish;
- **Art** – ijodiy g‘oyalarni ifodalash;
- **Mathematics** – hisob-kitob va algoritmik asoslar.

Informatika fanini STEAM asosida o‘qitishning afzalliklari

- O‘quvchilarda **amaliy ko‘nikmalar** hosil qiladi.
- **Ijodkorlik** va **muhandislik tafakkurini** rivojlantiradi.
- Ta’lim jarayonini **qiziqarli va interfaol** qiladi.
- Informatikani boshqa fanlar bilan **integratsiyada o‘rgatish** imkonini beradi.
- O‘quvchilarni **kelajak kasblariga tayyorlashda** samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Amaliy qo‘llash misollari

Dasturlashni matematika masalalari bilan integratsiya qilish.

Robototexnika loyihalarini fizika va muhandislik fanlari bilan bog‘lash.

Grafik dizayn va animatsiyani informatika + san‘at integratsiyasi orqali o‘rgatish.

O‘quvchilarga ilmiy loyihalar yaratish topshiriqlarini berish (masalan, aqlli sug‘orish tizimi, mobil ilova, veb-sayt).

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, STEAM yondashuvi doirasida informatika fanini o‘qitish, o‘quvchilarga zamonaviy texnologiyalarni, ijodiy fikrlashni va ilmiy bilimlarni integratsiyalashgan holda o‘rgatish imkonini yaratadi. Bunday yondashuv informatika fanining nafaqat nazariy, balki amaliy, ijodiy va innovatsion qirralarini yoritishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI:

1. Murodov, O. T. R. (2023). Zamonaviy ta’limda axborot texnologiyalari va ularni qo‘llash usul va vositalari. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(11), 481-486
2. Bekmurodov, M. (2022). STEAM ta’lim yondashuvi va uni umumta’lim maktablarida joriy etish tajribalari. Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi nashriyoti.
3. Yakubov, A., & Raximova, N. (2021). Informatika fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Fan va texnologiya.
4. Yakubova, D. (2020). “Informatika ta’limida kreativ yondashuvlar”. *Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar jurnali*, №4, 45–52.
5. Yakubjonov, S. (2019). “STEAM konsepsiyasining zamonaviy ta’limdagi o‘rni”. *O‘zbekiston pedagogika jurnali*, №2, 33–38.
6. Karimova, Z. (2021). “O‘quvchilarda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish metodlari”. *Pedagogik innovatsiyalar jurnali*, №5, 60–66.
7. To‘raqulovich, M. O. (2024). OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA TA’LIMNING INNOVASION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. *PEDAGOG*, 7(5), 627- 635.
8. Ismoilov, A. A. (2023). "Umumta’lim maktablarida raqamli ta’lim muhitini shakllantirish va rivojlantirish istiqbollari". *Zamonaviy ta’lim jurnali*, №8, 12–18.
9. Sultonova, M. S. (2022). *STEAM ta’lim texnologiyalari asosida o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini faollashtirish (Metodik qo‘llanma)*. Toshkent: "Nodirabegim" nashriyoti.
10. Xalilov, J. O‘. (2024). "Oliy ta’limda sun’iy intellekt va innovatsion dasturiy vositalardan foydalanish metodikasi". *Pedagogik mahorat jurnali*, 3(1), 115–122.