

Elektron vositalar asosida o'quvchilarda kreativ kompetentligini rivojlantirish va maktab ta'limi tizimidagi o'qitish jarayonini innovatsion talablar va kompetentlikka asoslangan ta'lim sharoitida amalga oshirish bilan belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Umumiy o'rta ta'limning milliy o'quv dasturi 2021 yil
2. S.Yu.Rajabova "Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarining konstruktorlik texnologik kompetentligini rivojlantirish metodikasi" dissertatsiya T 2020 yil

**MATEMATIKA FANINI O'QITISH JARAYONIDA ZAMONAVIY
AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH**

**Alimov Salohiddin Hikmat o'g'li,
Xolmanova Klara Yangiboy qizi**

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

klaraxolmanova97@gmail.com

Annotatsiya: Zamonaviy jamiyatni axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Ammo, o'qitish sifatini oshirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining didaktik imkoniyatlaridan foydalanish masalasi yetarli darajada o'rganilmagan. Ushbu maqolada matematika fanini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib o'qitish sifat darajasini ilg'or xorijiy tajribalar asosida oshirish to'g'risida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikatsiya, kompetensiyaviy yondashuv, modellashtirish, grafik rejim, zamonaviy axborot texnologiyalari.

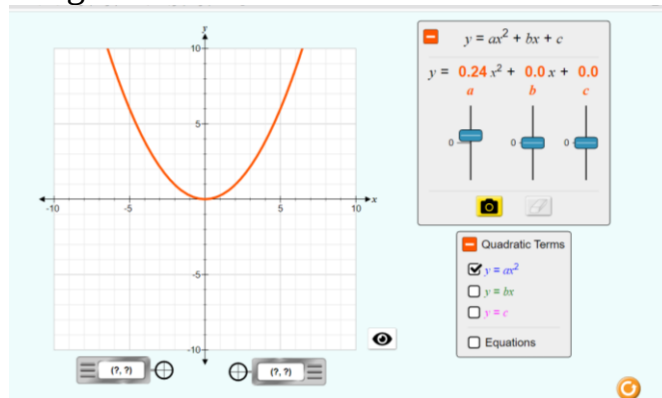
Bugungi kunda dunyo miqyosida matematika ta'limini takomillashtirish bo'yicha intensiv ishlar amalga oshirilmoqda: matematika o'qitishning maqsadlari, o'quv materialini mazmunini tanlash tamoyillari aniqlashtirilayapti, darsliklar va boshqa o'quv vositalarini modernizatsiya qilish ishlari olib borilmoqda, o'qitishning samarali shakllari va metodlari ishlab chiqilmoqda. Bu jarayon hozirgi vaqtdagi fanning, fan va texnika o'rtasidagi o'zaro aloqalarning rivojlanishi, jamiyatning barcha sohalariga, yangi axborot texnologiyalarining keng joriy etilishiga asoslangan ilmiy-texnik revolyusiyaning natijalarini o'z ichiga qamrab oladi. Matematika fanining inson aql-zakovati, diqqatini rivojlantirish, maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalash, algoritmik intizomni ta'minlash, tafakkurini kengaytirishda muhim o'rin tutadi. Matematika olam haqidagi bilimlarning asosi bo'lib, ishlab chiqarish, fan va texnika taraqqiyotida, shuningdek, atrofimizdagi hodisa va hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochishda muhim rol o'ynaydi.

Shu bilan birga ta'lim tizimida matematika fanini o'qitish jarayonida xorijiy tajribalardan foydalanishning mohiyatini o'rganish, xorijiy tajribalarning ijobiy hamda salbiy tomonlarini ko'rsatib berishdan iborat [4]. Talabalarda matematikaga bo'lgan qiziqishlarini oshirish uchun ta'lim jarayonida amaliy va nostandart xarakterdagi masalalardan foydalanmasdan bo'lmaydi. Bunday masalalarni yechish o'quvchilarda

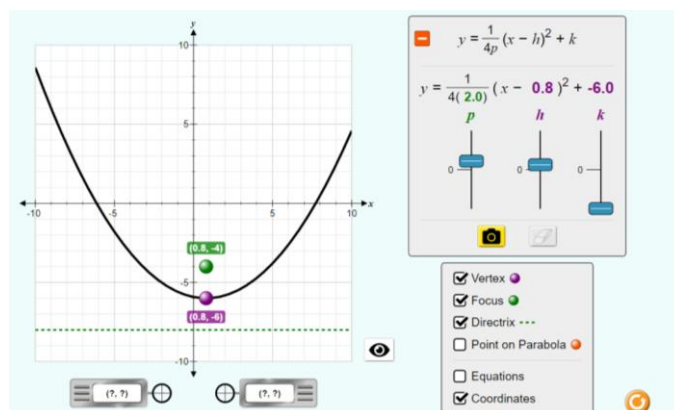
analiz, sintez, analogiya, umumlashtirish, induksiya va deduksiya kabi mantiqiy mushohada yuritish faoliyatini, intuitsiya kabi qobiliyatlarni rivojlantirib, o'quvchilarni olingan natijalar ustida tanqidiy fikrlashga o'rgatadi. Ko'pincha amaliy va nostandart xarakterdagi masalalarni yechimi darhol topilmasdan, bir necha bor urinishlar natijasidagina aniqlanishligi sababli, bu maqsadga erishish uchun tirishqoq bo'lishlikni, ya'ni, shaxsning irodalilik kabi juda ahamiyatli sifatlarni tarkib topishiga imkon beradi. Eng asosiysi: bunday masalalarni yechilishi o'quvchilarga natijaga erishganlik bilan, yechim yo'lining go'zalligi va an'anaviy emasligi bilan bog'liq bo'lgan katta emotsional zavq berilishi ahamiyatlidir [3].

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2020 yil 24 yanvardagi Oliy Majlisga Murojatnomada "Maktab o'quv dasturlarini ilg'or xorijiy tajriba asosida takomillashtirish, o'quv yuklamalari va fanlarni qayta ko'rib chiqish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish, darslik va adabiyotlar sifatini oshirish zarur", deb ta'kidlab o'tdilar [1]. Bizning fikrimizcha, matematika fanini o'qitish sifatiga ta'lim tizimining alohida tarmog'i sifatida qarash yoki faqat ta'lim amaliyotini maqbullashtirishga yo'naltirilgan tizim, deb qarash mumkin emas. Bu sohadagi nazariy va amaliy izlanishlarni birlashtirish doirasidagi faoliyat yo'nalishlarini aniqlaydi. Bu yerda izlanishlarning mohiyati - pedagogik tizimni tashkil etuvchi elementlarni o'rganish asosida modernizatsiya qilishdan iboratdir.

Matematika fanini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning qulayliklaridan yana bir jihatini ayrim o'quv vaziyatlarini modellashtirishdir. Simulyatsiya dasturlarini qo'llashdan maqsad boshqa o'qitish usullarini qo'llashda tasavvur qilish qiyin bo'lgan materiallarni tushunishni osonlashtirishdir.



1-rasm. Simulyatsiya dasturlari yordamida kvadratik funktsiya grafigini qurish



2-rasm. Simulyatsiya dasturlari yordamida kvadratik funktsiya grafigini qurish

Matematika ta'limiga kompetensiyaga asoslangan yondashuv o'quvchilarning kasbiy, shaxsiy va kundalik hayotida duch keladigan vaziyatlarda samarali harakat qilish imkonini beradigan amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishni, shuningdek, matematika ta'limining amaliy, amaliy yo'nalishlarini mustahkamlashni nazarda tutadi. Mamlakatimizning jahon hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan-texnika taraqqiyoti navqiron avlodlardan o'zgaruvchan jahon mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishni, fanlarni puxta egallashni taqozo etmoqda. Bu ta'lim tizimiga, jumladan, matematika fanini o'qitishga ilg'or milliy va xalqaro tajribaga asoslangan standartlarni joriy etish orqali ta'minlanadi.

Matematika fanlarini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Matematika fanlarini o'qitishga yangi texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni ta'minlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir.[2]

Dunyoning ko'pgina davlatlariga xos bo'lgan matematika kursining strukturasi sifatida quyidagi o'qitish tizimini qarab chiqishimiz mumkin: boshlang'ich maktab, o'rta maktabning birinchi bosqichi, o'rta maktabning ikkinchi bosqichi, o'rta maktabning yuqori bosqichi, to'liqsiz o'rta maktab (ta'limni birinchi, ikkinchi va uchinchi bosqichlari; har bir bosqich uch sinfdan), gimnaziya (gumanitar, aniq, tabiiy-ilmiy bo'lim va boshqalar; odatda 2-3 yillik ta'lim). 50% vaqt tayanch fanlarni (til, adabiyot, matematika va boshqalar) o'qitishga ajratiladi. Integrallashgan kurslardan foydalanish keng tarqalgan, yuqori sinflarda esa maxsus kurslar ko'proq o'qitiladi. Boshlang'ich maktabda matematika aniq-tabiiy fanlar doirasida o'rganiladi.

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, shu maqsadda XX asrning 90-yillarida matematiklar uchun ancha qulay bo'lgan matematik tizimlar yaratildi. Ushbu maxsus tizimlar yordamida oddiy arifmetik hisob-kitoblardan tortib, differensial tenglamalarni maxsus hosilalar bilan yechishgacha bo'lgan turli sonli va analitik matematik hisoblarni bajarish, shuningdek, grafiklar yaratish mumkin[5]. Matematika o'qitishda kompyuter qulayligining yana bir jihati ayrim o'quv vaziyatlarini modellashtirishdir. Simulyatsiya dasturlarini qo'llashdan maqsad boshqa o'qitish usullarini qo'llashda tasavvurga ega bo'lish va materialning tushunarli bo'lishini ta'minlashdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Prezidenti SH.Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2020 yil 24 yanvar. <https://uza.uz/oz/politics/zbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkatmirziyevning-oliy-25-01-2020>
2. Alixonov S. "Matematika o'qitish metodikasi" Qayta ishlangan II nashri. T., "O'qituvchi" 1997 va boshqalar elementar matematikadan masalalar.
3. Mutalipova M., Imomov M. Ta'limda ilg'or xorijiy tajribalar. – Toshkent: 2017. - 89-93 b.
4. Jumayevich, X. U. (2021, June). NORAVSHAN TASVIRLARNI GRAFIK PROSESORLAR YORDAMIDA QAYTA ISHLASH ALGORITMLARI. In Archive of Conferences (pp. 93-96).
5. Jumayevich, X.U. (2023 yil, aprel). "TEXNIK TIZIMLARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI" FANINI O'QITISHDA VIRTUAL TA'LIM

TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH. E konferentsiya zonasida (9-14-betlar).

6. Юлдашев, Турсун и Клара Холманова. «НЕЛИНЕЙНОЕ ИНТЕГРО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ФРЕДГОЛЬМА С ВЫРОЖДАЮЩИМЯ ЯДРОМ И НЕЛИНЕЙНЫМ МАКСИМУМ». *Журнал математики и информатики* 1.3 (2021).

7. Содиков, Тохир Аслиддинович, et al. "НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ ПРИВЕДЕНИЯ К КАНОНИЧЕСКОМУ ВИДУ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ." *МОЛОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ: К ВЕРШИНАМ ПОЗНАНИЯ*. 2023.

8. Xolmanova, K. "Maksimum belgisi ostida funksional parametrni o'z ichiga olgan integro-defferensial tenglamalar sistemasi uchun boshlang'ich masala." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ международный научный электронный журнал* (2022).

9. Baxtiyor, Po'latov, et al. "BA'ZI BIR MUHIM XOSMAS INTEGRALLARNI HISOBLASHDA FRULLANI FORMULASIDAN FOYDALANISH." *International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research* (2023): 363-367.

10. Xolmanova, Klara. "MAKSIMUMLI DIFFERENSIAL TENGLAMALAR UCHUN YARIM O'QDA BOSHLANG'ICH MASALA." *Talqin va tadqiqotlar* 1.21 (2023).

11. Sadoqat, Sharipova. "METHODS FOR SOLVING PARAMETRIC EQUATIONS AND INEQUALITIES." *PEDAGOGS jurnali* 10.2 (2022): 210-221.

12. Абдуназаров Рабимкул, Бахтиёр Пулатов, Азиза Нориева, Клара Холманова. ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЯДРО СПЕКТРАЛЬНОЙ МЕРЫ ОПЕРАТОРА ДИРАКА ПО НЕТОЧНЫМ СПЕКТРАЛЬНЫМ ДАННЫМ. *International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research*.

13. Джалилов А., Абдухакимов С. Замечание о периодических точках интервальных отображений типа Фейгенбаума //Материалы конференции АИП. – Издательство АИП, 2023. – Т. 2781. – №. 1.

14. Alimardanovich N. T. et al. ZEYDEL USULI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 20. – №. 1. – С. 169-176.

15. Туракулов О., Маманов С. Fanlarni kasbga yo__ naltirib o__ qitishda bo__ lajak mutaxassislarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish yo__ llari //Современные инновационные исследования актуальные проблемы и развитие тенденции: решения и перспективы. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 110-113.

16. Baxtiyor P. et al. BA'ZI BIR MUHIM XOSMAS INTEGRALLARNI HISOBLASHDA FRULLANI FORMULASIDAN FOYDALANISH //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – С. 363-367.

17. Turakulov, Olim Kholbutayevich, and Uktam Haydarovich Halimov. "TENDENCIES FOR THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL EDUCATION FOR FUTURE ENGINEERS." *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal* 2022.2 (2022): 307-316.

18. Ibrohimov Javohir Bahrom o'g'li. (2022). OCHIQ CHIZIQLI QAVARIQ TO'PLAMDA POLINOMIAL QAVARIQLIKNING YETARLI SHARTI. International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research, 1(2), 363–365. Retrieved from <https://journal.jbnuu.uz/index.php/ijcstr/article/view/203>

19. Ibrohimov Javohir Bahrom o'g'li, & Po'latov Baxtiyor Sobirovich. (2022). OCHIQ CHIZIQLI QAVARIQ TO'PLAMDA POLINOMIAL QAVARIQLIK. PEDAGOGS Jurnal, 10(3), 96–104. Retrieved from <http://pedagoglar.uz/index.php/ped/article/view/1184>

20. Xoljigitov D., Isroilov I. GRAFLAR NAZARIYASI YORDAMIDA MANTIQUIY MASALALARNI YECHISH //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 2.

21. Xoljigitov D., MANTIQUIY I. I. G. N. Y. MASALALARNI YECHISH //Журнал математики и информатики. – 2022. – Т. 2. – №. 2.

BOLALARNI TABIAT BILAN PEDAGOGIK JARAYON SIFATIDA TANISHTIRISH: KO'P TARMOQLI YONDASHUV

Toshtemirova Dilnura

Jizzax davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada bolalarni tabiat bilan tanishtirishning pedagogik jarayon sifatida ahamiyatini o'rganadi, bolaning har tomonlama rivojlanishida tabiatning muhim rolini tan oladi. Tadqiqot bolalarning kognitiv, hissiy, ijtimoiy va jismoniy rivojlanishini kuchaytirish uchun ko'p tarmoqli yondashuvni o'z ichiga olgan tabiatga asoslangan pedagogikaning afzalliklariga urg'u beradi. Tadqiqot tabiatga ta'sir qilishning akademik samaradorlikka, aqliy farovonlikka, atrof-muhitni bilishga va butun umr bo'yi ta'limga ta'sirini baholaydi. Bundan tashqari, maqolada o'qituvchilar va ota-onalar uchun tabiatni bolalarning ta'lim tajribasiga samarali integratsiya qilish uchun amaliy strategiyalar va tavsiyalarni taklif qiladi.

Kalit so'zlar: Tabiatga asoslangan pedagogika, Bolalar, Ta'lim, Kognitiv rivojlanish, Hissiy farovonlik, Ijtimoiy rivojlanish, Jismoniy salomatlik, Atrof-muhit haqida xabardorlik.

Texnologik taraqqiyot va urbanizatsiya hukmron bo'lgan davrda bolalar va tabiat o'rtasidagi aloqaning susayishi haqida tashvish kuchaymoqda. Bugungi kunda bolalar uyda ko'proq vaqt o'tkazishadi, ekranlar bilan shug'ullanishadi va tizimli faoliyat bilan shug'ullanishadi, bu ularning ochiq havoda ta'sirini va tabiatning ko'p sonli afzalliklarini cheklaydi. Bunday siljish bolalarning jismoniy, aqliy va hissiy farovonligiga, shuningdek, atrof-muhitni tushunishi va qadrlashiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Bolalarning rivojlanishida tabiatning muhim rolini e'tirof etgan pedagog va tadqiqotchilar tabiatni pedagogik jarayonga qo'shishning muhimligini tobora ko'proq ta'kidlamodalar. Tabiatga asoslangan pedagogika ta'lim yondashuvi sifatida tabiiy