

Jabborova Gulasal Sultonovna

Buxoro dalat pedagogika instituti
matematika va informatika kafedrası o'qituvchisigulasaljabborova96@gmail.com<https://orcid.org/0009-0009-3920-790X>

MATEMATIKA DARSLARIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Annotatsiya. Hozirgi globallashuv jarayonida har sohada yuqori texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, ta'lim sohasida ham bu texnologiyalarning o'rni beqiyos hisoblanadi. Yangi texnologiyalarning turlari juda ko'p va samaradorligi ham har sohada yuqori natijalarga erishishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. bu maqolada maktab matematika darslarini qiziqarli va tushunarli o'tishda sun'iy intellektdan qanday foydalanish metodikasi berib o'tilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, matematika, axborot texnologiyasi, kasrlar, interaktiv o'yin, metod.

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. В современном процессе глобализации большое значение приобретает использование высоких технологий во всех сферах. В том числе, роль этих технологий в сфере образования бесподобна. Существует много типов новых технологий, и их эффективность будет важна для достижения высоких результатов в любой области. В этой статье рассказывается, как с помощью искусственного интеллекта сделать школьные уроки математики интересными и понятными.

Ключевые слова: искусственный интеллект, математика, информационные технологии, дроби, интерактивная игра, метод.

METHODS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN MATHEMATICS CLASSES

Abstract. In the current process of globalization, the use of high technologies in every field is of great importance. Including, the role of these technologies in the field of education is incomparable. There are many types of new technologies and their efficiency will be important in achieving high results in any field. This article describes how to use artificial intelligence to make school mathematics lessons interesting and understandable.

Key words: artificial intelligence, mathematics, information technology, fractions, interactive game, method.

Kirish. Rivojlangan mamlakatlar tajribasidan ma'lumki, hozirgi kunimizni axborot texnologiya va internetsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Shunday ekan bizning mamalakat ham rivojlangan mamlakatlar qatoriga kirishi uchun shu narsalarga ehtiyoj sezadi. Dunyoda raqobatbardosh kadrlar yetkazib chiqarishimiz uchun axborot texnologiyalarni va internetni yaxshi o'zlashtirgan va uni amalda qo'llay oladigan kadrlarni yaratishimiz va ularni hozirgi zamon muammolarini hal etadigan darajada yetuk shaxs qilib tarbiyalashimiz zarur[1.2]. Sun'iy intellekt informatikaning muayyan sohasi bo'lib, u odatda inson aqlini talabiladigan vazifalarni bajarishga qodir aqlli mashinalarni yaratish bilan shug'ullanadi. Bu vazifalar muammoni hal qilish, nutqni anglab yetish, qaror qabul qilish va o'rganish kabilarni o'z ichiga oladi. SI tizimlari ma'lumotlarni tahlil qilish va sharhlash, qonuniyatlarni aniqlash va to'plangan ma'lumotlar asosida bashorat yoki tavsiyalar berish uchun mo'ljallangan [3.5].

Sun'iy intellekt texnologiyalaridan bugungi kunda maktab matematika kursini o'qitishda ham foydalanish mumkin. Buni o'quvchi misolida ko'rib chiqaylik. Ya'ni hozirgi kunda o'quvchilar nazdida matematika qiyin fan sanaladi, ammo aslida matematika qiziq va jumboqlarga boy fan hisoblanadi. Matematikaning qiyin hisoblanishining asosiy muammolaridan biri o'quvchilarning o'tilgan mavzularni yaxshi o'zlashtira olmaganligi yoki darsda bee'tibor bo'lganligi sabab bo'ladi. Natijada ular uyga berilgan topshiriqlarni bajarishda qiyinchiliklarga duch keladi va ularning fikricha matematika qiyin fan degan g'oya

ularning ongida muhrlanib qoladi. Buni oldini olish maqsadida biz hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishni o'quvchilarga o'rgatishimiz shart va zarur[4.5]. Buni qanday qilib amalga oshirish mumkin?

Asosiy qism. Buning uchun biz chartgpt orqali sun'iy intellektdan matematika darslarini qanday qilib o'quvchilarga qiziqarli qilib o'rgatish mukinligini savol berib ko'rganimizda quyidagicha javob berdi: Matematika darslarini qiziqarli o'tkazish uchun quyidagi usullarni qo'llashingiz mumkin:

1. Interaktiv O'yinlar.

Matematik o'yinlar: Darslarni o'yin shaklida o'tkazish, masalan, matematik bingo, hisoblash musobaqalari yoki onlayn platformalarda o'yinlar.

Gruplar bilan ishlash: O'quvchilarni kichik guruhlariga bo'lish va ularga raqobatlashadigan vazifalar berish.

2. Hayotiy misollar.

Amaliy vazifalar: Har kuni duch keladigan vaziyatlardan, masalan, xarid qilish, ovqat tayyorlash yoki sport o'yinlaridan misollar keltirish.

Real hayot misollari: O'quvchilarga matematik formulalarni amaliyotda qanday qo'llashlarini ko'rsatish.

3. Texnologiyadan foydalanish.

Ta'lim dasturlari: Matematika darslari uchun maxsus dasturlar va ilovalardan foydalanish (masalan, GeoGebra yoki Khan Academy).

Video va animatsiyalar: Matematik tushunchalarni tushuntiruvchi qisqa video va animatsiyalar ko'rsatish.

4. Ijodiy Loyihalar.

Loyihalar: O'quvchilarga matematik tushunchalarni ijodiy loyihalarda qo'llash imkoniyatini berish (masalan, grafiklar, modellar yasash).

San'at va matematika: Geometrik shakllar va naqshlar yaratish orqali san'at va matematikani birlashtirish.

5. Savollar va munozaralar.

Savol-javob sessiyalari: O'quvchilarni o'z fikrlarini bildirishga undash va matematik muammolarni birgalikda muhokama qilish.

Mantiqiy savollar: Mantiqiy savollar berish va ularga yechim topishga undash.

6. Maqsadga qaratilgan darslar.

Maqsadlar qo'yish: Har bir darsda aniq maqsadlar qo'yish va o'quvchilarni ularga erishishga undash.

O'z-o'zini baholash: O'quvchilarga o'z bilimlarini baholash uchun testlar va o'z-o'zini baholash imkoniyatlarini berish.

7. Sinfidagi muvozanat.

O'quvchilarning qiziqishlarini aniqlash. Har bir o'quvchining qiziqishlari va kuchli tomonlarini hisobga olib, darslarni shunga moslashtirish.

Fikrlarni hurmat qilish: O'quvchilarning fikrlarini e'tiborga olish va ularni dars jarayonida faol ishtirok etishga rag'batlantirish.

Shu kabi darslarning qiziqarli o'tish yo'llari va metodlarini berdi. Undan tashqari biz undan bu metodlardan tushunmagan metodimizni so'rganimizda u haqida ham ma'lumot berib o'tishi mumkin. Buni misol tariqasida sinab ko'raylik. Buning uchun bizga chiqarib bergan dars o'tish metodlaridan birinchisini nima ekanligini va qanday misollar keltirish mumkinligini so'rganimizda bizga quyidagicha javob qaytardi:

Interaktiv o'yin – bu o'quvchilarning faol ishtirokini talab qiladigan va o'yin orqali bilim olishni rag'batlantiradigan ta'lim metodidir. Bu o'yinlar asosan quyidagi xususiyatlarga ega:

Xususiyatlari.

Faol ishtirok: O'quvchilar o'yin jarayonida faol ishtirok etishlari, masalan, savollarga javob berish, muammolarni hal qilish yoki raqobatlashishlari kerak.

O'qitish va o'rganish: O'yinlar matematik, ilmiy, tarixiy yoki boshqa fanlar bo'yicha bilimlarni o'zlashtirishga yordam beradi.

Qiziqarli format. O'yinlar ko'pincha qiziqarli va o'ziga xos formatda bo'ladi, bu esa o'quvchilarning diqqatini jalb qiladi.

Guruhlarda ishlash. O'quvchilarni kichik guruhlariga bo'lish orqali jamoaviy ishni rivojlantiradi.

Misollar

Matematik bingo. O'quvchilar raqamlar o'rniga matematik masalalarni hal qilishadi va natijalarni

bingo kartalariga belgilashadi.

Savol-javob musobaqalari. O'quvchilar o'zaro raqobatlashib, matematik savollarga tezkor javob berishadi.

Rolli o'yinlar. O'quvchilar matematik tushunchalarni o'zaro muhokama qilish orqali o'z bilimlarini amaliyotda qo'llashadi.

Onlayn o'yinlar. Internet orqali o'yinlar o'ynab, matematik masalalarni yechish va bahslashish.

Yuqorida ko'rganimiz kabi "Interaktiv o'yin" metodini tushuntirib ber deganimizda bizga ma'nosi va uning ham turlarini ko'rsatib berdi. Bundan tashqari shu metod orqali biror mavzuni tushuntirib ber deb savol berganimizda, bizga kasrlar mavzusini shu ya'ni interaktiv metod orqali tushuntirib berdi.

Keling, "Kasrlar" mavzusi misolida interaktiv o'yin metodini ko'rib chiqamiz. Bu metodni darsda qanday qo'llashni ko'rsatadigan bir misol:

O'yin: "Kasrlar Jangovar O'yini"

Maqsad:

O'quvchilarga kasrlarni qo'shish, ayirish va taqqoslashni o'rganishga yordam berish.

O'yin Tavsifi:

1. O'yin Tayyorlash:

- O'quvchilarni 4-5 kishidan iborat guruhlariga bo'ling.
- Har bir guruhga misollar va kasr kartochkalari tayyorlang (masalan, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$).

2. O'yin Qoidolari:

- Har bir guruhga berilgan kasrlarni qo'shish, ayirish va taqqoslash vazifalarini berish.
- Guruhlar o'zlarining natijalarini taqdim etishlari va qanday usul bilan hisoblaganliklarini tushuntirishlari kerak.

3. Muammo Yechish:

- Har bir guruhga turli xil vazifalar berish, masalan:
 - "Kasrlarni qo'shing: $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ ni hisoblang."
 - "Kasrlarni ayiring: $\frac{5}{8} - \frac{1}{4}$ ni yeching."
 - "Kasrlarni taqqoslang: $\frac{2}{5}$ va $\frac{3}{8}$ ni taqqoslang."

4. Natijalar va Muvozanat:

- Har bir guruh natijalarini taqdim etishi va o'z hisob-kitoblarini tushuntirishi kerak.
- Guruhlar o'rtasida bahs-munozara olib borish mumkin: "Siz qanday qilib bu natijaga keldingiz?"

5. Baholash:

- O'yin tugagach, o'quvchilarga o'z bilimlarini baholash uchun qisqa test yoki savol-javob sessiyasini o'tkazish.

Natijalar:

Bu o'yin orqali o'quvchilar:

- Kasrlarni qo'shish, ayirish va taqqoslash jarayonini amalda o'rganadilar.
- Guruhda ishlash va jamoaviy fikr almashish imkoniyatini olishadi.
- Qiziqarli va interaktiv muhitda matematik tushunchalarni yaxshiroq o'zlashtiradilar.

Keling yana keyingi ya'ni dars o'tish metodlaridan boshqa birini ham tushuntirishini so'rab ko'raylik.

Sun'iy intellekt bizga 7 xil dars o'tish metodini ko'rsatib o'tdi. Biz shundan birinchisini ko'rib chiqdik.

Shu metodlar ichidan boshqa "Maqsadga qaratilgan darslar" metodini nima ekanligini tushuntirib berishini so'rab ko'ramiz.

Maqsadga qaratilgan dars metodi – bu o'quvchilarning o'zlashtirishi kerak bo'lgan maqsad va vazifalarga asoslangan ta'lim metodidir. Bu metod darslarni rejalashtirish va o'tkazishda aniq maqsadlar belgilashni talab qiladi, shunda o'quvchilar o'z bilim va ko'nikmalarini ma'lum bir yo'nalishda rivojlantiradilar.

Asosiy Xususiyatlar.

Aniq maqsadlar: Dars jarayonida erishilishi kerak bo'lgan aniq maqsadlar belgilash. Maqsadlar o'quvchilarning bilim darajasiga, qobiliyatlariga va qiziqishlariga mos bo'lishi kerak.

O'z-o'zini baho berish: O'quvchilarga o'zlarini baholash imkoniyatini berish, bu ularga o'z bilimlarini va ko'nikmalarini aniqlashda yordam beradi.

O'quvchilarning faol ishtiroki: O'quvchilar dars jarayonida faol ishtirok etishlari, o'z fikrlarini bildirishlari va muhokama qilishlari kerak.

Maqsadga Muvaffaqiyatli Erişish: O'quvchilar maqsadlarga erishish uchun zarur bo'lgan vositalar va resurslar bilan tanishtirilishi kerak.

Darsni O'tkazish Jarayoni

Maqsadlarni Belgilash: Har bir dars uchun aniq va o'lhovli maqsadlar belgilash (masalan, "O'quvchilar kasrlarni qo'shishni o'rganadilar").

Rejalashtirish: Dars rejasini tuzish, bunda maqsadlar, faoliyatlar, baholash usullari va vaqtni ko'rsatish.

Faoliyatlar: O'quvchilarga maqsadlarga erishishda yordam beradigan faoliyatlar va o'yinlarni tashkil etish.

Baholash: O'quvchilarning yutuqlarini baholash va ularga o'z-o'zini baholash imkoniyatini berish.

O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini muhokama qilish.

Motivatsiyani Oshirish: O'quvchilar aniq maqsadlarga erishish uchun motivatsiya oladilar.

Faollikni Rivojlantirish: O'quvchilar o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Shaxsiy Rivojlanish: O'quvchilar o'z-o'zini baholash orqali shaxsiy rivojlanishga erishadilar.

Bu metod darslarni samarali va qiziqarli o'tkazishga yordam beradi, shuningdek, o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini kuchaytiradi[9,10].

Xulosa. Sun'iy intellekt boshqa sohalarda bo'lgani kabi ta'lim sohasida ham yaxshi natijalarga erishishda yordam beradi. Shuning uchun SI texnologiyani har bir o'qituvchi va o'quvchiga yetkazish va uni o'rgatish ularning kelajakdagi o'qish va ishlariga yordam beradi. Bu esa o'qituvchilarning mahoratini oshishiga, o'quvchilarning esa yangi texnologiyalar haqidagi dunyoqarashining shakllanishiga turtki beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Algebra. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun 9- sinf darslik/ Sh. A. Alimov, Sh. N. Usmonov, O. R. Xolmuhammedov, M. A. Mirzaahmedov T.: "O'qituvchi" MNIU. 2019. – 240 b
2. Рустамович, МЮ (2023). Сравнительный анализ учебников естествознания Узбекистана и Турции для 6-х классов. *Международный журнал формального образования*, 2 (3), 114–120.
3. Mustafoyev O'R. 6-sinf "Tabiiy fan" darsligida namoyishli tajribalarning o'rni va roli//Innovations in technology and science education 2:17 (2023),p. 253-261.
4. Daminov M.I., Mustafoyev O'R. Fizikadan maktab o'quvchilari uchun zamonaviy darsliklar yaratishda xorij tajribasidan foydalanish//ta'lim sifatini oshirish: muammo, yechim va istiqbol1:1(2020), p. 683-685.
5. Даминов М.И., Каххоров С.К. и Мустафаев У.Р. (2020). Изучение основ нанотехнологий в школьной программе физика. *Научные доклады Бухарского государственного университета*, 3 (4), 320-324.
6. Jabborova, G. S. (2022). Vektor fazolarda operatorlar va ularning asosiy xossalari haqida. *Science and Education*, 3(11), 17-32.
7. Jabborova G.S. Hayitova X.G'. (2023)"Uchburchakli panjarada aniqlangan diskret Shryodinger operatorining xossalari" Tadqiqotlar jahon ilmiy – metodik jurnali, 6(14), 118-126.
8. Mustafoyev O'. R. (2024). Maktab fizika darslarida o'quvchilar faolligini oshirishda Sun'iy intellektning o'rni. *Pedagogik akmeologiya*, 2(10), 218-221.
9. Mustafoyev, U. (2024). The essence of the concept of artificial intelligence, its description, and its possibilities of application in the process of teaching physics. Interpretation and researches.
10. Jabborova, G. (2024). The use of artificial intelligence in the 8th grade algebra lesson to increase students'interest in the lesson. *Interpretation and researches*.