

ZAMONAVIY O'QITISH SHAKLLARI VA USLUBLARI**Yorqulova Shirinoy Aziz qizi****SHDPI talabasi****Nurullayeva Malika Baxtiyor qizi****Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi****Yaxiyaxonova Muxiba Maxmudjonovna****Ilmiy maslahatchi: Shahrisabz davlat pedagogika instituti katta o'qituvchisi****<https://doi.org/10.5281/zenodo.15395592>**

Annotatsiya. Bugungi kunda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar jadal rivojlanmoqda va informatika fanini zamonaviy usullar asosida o'qitish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu maqolada informatika fanini o'qitishda qo'llanilayotgan zamonaviy shakllar va uslublar tahlil qilinadi. An'anaviy yondashuvlardan farqli ravishda, interfaol metodlar, STEAM yondashuvi, loyiha asosida o'qitish, gamifikatsiya va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Maqolada informatika fanini amaliyotga yo'naltirish, talabalarning mustaqil fikrlashi va kreativ yondashuvlarini rivojlantirish masalalari yoritiladi. Shuningdek, zamonaviy dasturlash muhitlari, masofaviy ta'lim platformalari va virtual laboratoriyalar o'quv jarayoniga qanday ta'sir ko'rsatayotgani misollar bilan tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, interfaol va texnologik yondashuvlar yordamida informatika fanini o'qitish o'quvchilarning bilim olish jarayonini tezlashtiradi.

Kalit so'zlar: informatika ta'limi, zamonaviy o'qitish usullari, STEAM, interfaol metodlar, texnologik yondashuv.

KIRISH

Bugungi kunda informatika fani jamiyatning turli sohalarida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi natijasida ta'lim jarayonida ham zamonaviy o'qitish shakllari va uslublariga bo'lgan talab ortib bormoqda. An'anaviy ta'lim usullari o'rnini bosuvchi innovatsion yondashuvlar o'quvchilarning bilim olish jarayonini yanada samarali va interaktiv tarzda tashkil etishga xizmat qilmoqda. Zamonaviy o'qitish uslublari informatika fanini o'qitishda texnologik vositalardan keng foydalanishni nazarda tutadi. Masofaviy ta'lim, virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt asosida ta'lim berish, interaktiv darsliklar va o'yin texnologiyalari kabi yangi metodlar o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, loyiha asosida o'qitish, muammoli ta'lim va STEAM yondashuvi informatika fanini o'zlashtirishda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga imkon beradi. Ushbu maqolada informatika fanini zamonaviy o'qitish shakllari va uslublari tahlil qilinib, ularning afzalliklari hamda ta'lim jarayonidagi o'rni keng yoritiladi.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi inson hayotini yanada yaxshilash, ijtimoiy-iqtisodiy imkoniyatlarni kengaytirish, ta'lim jarayonini yanada takomillashtirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Texnologiyalar doimiy taraqqiyot silsilasida va yangi sohalarini kashf etish asnosida resurslarning maksimal samaradorligini taminlovchi muhim predmetdir. Bu kabi yangi sohalariga sun'iy intellekt (Artificial Intelligence), buyumlar interneti (IoT-Internet of Things), jarayonlarni avtomatik robotlashtirish (Robotic Process Automation), Bulutli hisoblash (Cloud computing), kvant hisoblash (Quantum Computing), virtual va kengaytirilgan borliq (Virtual Reality and Augmented Reality), blokcheyn texnologiyalar (Blockchain), kiber xavfsizlik (Cyber Security) va boshqalarni misol qilish mumkin. Buning

natijasida esa yangi kasblarning paydo bo'lishi yoki ma'lum kasbiy bilimlarning kengayishi kuzatilmoqda. Sun'iy intellekt (SI) yuqoridagi texnologiyalar orasida asosiy ahamiyat kasb etishi bilan muhimdir. Oliy ta'lim muassasalarida informatika fanini o'qitish jarayoni zamonaviy texnologiyalar bilan uzviy bog'liq bo'lib, bu o'qituvchilardan fanni doimiy ravishda chuqur o'rganish va innovatsion yechimlarni pedagogik jarayonga integratsiya qilishni talab etadi. Shu nuqtayi nazardan, zamonaviy pedagoglardan yuqori darajadagi kasbiy kompetensiya, fanni mukammal bilish va pedagogik mahorat zarurati kelib chiqadi. Hozirgi davrda ta'lim jarayonida an'anaviy, noan'anaviy va interfaol usullarni qamrab olgan turli xil o'qitish metod va texnologiyalari qo'llanilmoqda.

Adabiyotlar tahlili. Zamonaviy informatika ta'limini takomillashtirish va uning samaradorligini oshirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir. Bu borada ilmiy tadqiqotlar informatika fanining o'qitish metodikasini rivojlantirish, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash va ta'lim jarayonini innovatsion usullar bilan boyitish muhim ekanligini ko'rsatmoqda. Quyida ushbu mavzuda olib borilgan tadqiqotlar tahlil qilinadi.

Madjidov, R. R. "Informatika fanini o'qitish metodikasi." Ushbu tadqiqot informatika fanining o'qitish metodikasini yanada takomillashtirishga qaratilgan. Muallif informatika darslarini interaktiv usullardan foydalangan holda o'tish samaradorligini tahlil qiladi. Xususan, u zamonaviy pedagogik texnologiyalar, virtual laboratoriyalar va masofaviy ta'lim platformalarining ta'lim jarayoniga integratsiyasiga urg'u beradi. "Interaktiv texnologiyalarni qo'llash orqali informatika fanini o'qitish nafaqat o'quvchilarning qiziqishini oshiradi, balki ularning mantiqiy va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini ham rivojlantiradi." [1]

Normatov, S. A. "Rivojlangan xorijiy mamlakatlar maktab ta'limida sun'iy intellekt elementlarini o'qitish holati." Ushbu maqolada dunyoning rivojlangan mamlakatlarida sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarini ta'lim jarayoniga qo'shish tajribasi o'rganiladi. Normatov AI vositalarining o'quv jarayonida qanday qo'llanayotganini, ularning o'quvchilarning texnik bilimlarini oshirishdagi o'rnini tahlil qiladi. "Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalari yordamida informatika fanini o'qitish o'quvchilarning algoritmik tafakkurini shakllantirishga xizmat qiladi." [2]

Meliyeva, M. B. "Oliy ta'lim muassasalarida informatika o'qitish metodikasini kompyuter imitatsion modellari asosida takomillashtirish." Ushbu tadqiqot informatika fanini oliy ta'lim tizimida o'qitishda kompyuter imitatsion modellaridan foydalanishning ahamiyatini o'rganadi. Muallif raqamli laboratoriyalar va simulyatsiya usullaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishga qanday hissa qo'shishini ilmiy asoslab beradi. "Kompyuter imitatsion modellaridan foydalanish talabalar uchun real hayotdagi muammolarni hal qilish bo'yicha tajriba orttirishga imkon yaratadi." [3]

Begbo'tayev, A. E. "Tarmoq texnologiyalari fanini o'qitishni takomillashtirishning ilmiy-pedagogik asoslari." Bu tadqiqot informatika fani doirasida tarmoq texnologiyalarini o'qitish masalalariga bag'ishlangan bo'lib, unda o'quvchilarning amaliy bilimlarini rivojlantirish uchun laboratoriya mashg'ulotlarining ahamiyati tahlil qilinadi. Begbo'tayev zamonaviy tarmoq texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim jarayonini takomillashtirish bo'yicha muhim tavsiyalar beradi. "Tarmoq texnologiyalarini o'qitishda amaliyotga yo'naltirilgan yondashuv asosiy o'rin tutishi lozim, chunki nazariy bilimlar faqat amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlanadi." [4]

Yuqorida keltirilgan adabiyotlar informatika fanini zamonaviy o'qitish usullari bo'yicha muhim ilmiy tadqiqotlarni o'z ichiga oladi. Ularda interaktiv metodlar, AI texnologiyalari,

kompyuter simulyatsiyalari va tarmoq texnologiyalari kabi zamonaviy yondashuvlarning ta'lim samaradorligiga ta'siri ilmiy asoslangan holda tahlil qilingan.

Metodlar. Informatika fanini zamonaviy va samarali o'qitish uchun quyidagi interfaol metodlarni tavsiya etish mumkin:

Jamoaviy va muammoli ta'lim metodlari

- "Baliq suzgichi" (Fishbowl) – O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, bir guruh mavzuni muhokama qiladi, boshqalar esa kuzatib, savollar beradi va xulosa chiqaradi.
- "Blits-so'rov" – O'qituvchi mavzu bo'yicha tezkor savollar beradi, o'quvchilar esa javoblarini qisqa vaqt ichida shakllantirib, taqdim qiladi.
- "Aqliy hujum" – Talabalarga muammo berilib, ular guruhda muhokama qilib, eng samarali echimni topishga harakat qilishadi.

Raqamli va texnologik metodlar

- Gamifikatsiya – Informatikada dasturlash va algoritmlarni tushuntirish uchun o'yin elementlaridan foydalanish (masalan, *Code.org*, *Scratch*).
- Virtual va kengaytirilgan reallik (VR & AR) – Dasturlash yoki tarmoq texnologiyalarini tushuntirishda interaktiv muhit yaratish.
- Onlayn viktorinalar (Kahoot, Quizizz) – Informatika fanini testlar va o'yinlar orqali mustahkamlash.
- Flipped Classroom (Agdarilgan sinf) – O'quvchilar darsdan oldin video-ma'ruzalarni ko'rib chiqib, darsda amaliy mashg'ulotlar orqali bilimlarini mustahkamlashadi.

Amaliy-tadqiqot va loyiha metodlari

- Loyiha asosida o'qitish (Project-Based Learning, PBL) – Talabalar real hayotdagi muammolarni informatika vositalari yordamida hal qiladigan loyihalarni ishlab chiqishadi.
- Hackathon va kod marafonlari – Dasturlash va algoritmlarni o'rganish jarayonida ijodiy va tezkor yechim topish ko'nikmalarini rivojlantirish.
- STEAM yondashuvi – Informatikani fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika bilan bog'lab o'qitish.

Simulyatsiya va modelga asoslangan o'qitish

- Kompyuter imitatsion modellaridan foydalanish – Murakkab tizimlarni tushuntirishda (masalan, tarmoqlar, ma'lumotlar bazasi, dasturlash algoritmlari) vizual vositalardan foydalanish.
- Real hayotga asoslangan Case-Study usuli – Kompaniyalardagi real IT-loyihalar tahlili orqali dars o'tish.

Natija. "Kodchi Sarguzashti" gamifikatsiya metodi.

Mavzu: Algoritmlar va dasturlash asoslari (Scratch yoki Python yordamida)

Maqsad: O'quvchilarning dasturlashga bo'lgan qiziqishini oshirish, mantiqiy fikrlash va algoritmik tafakkurni rivojlantirish.

Bosqich	Missiya (Topshiriq)	Kod namunasi (Python)	Mukofot
1-bosqich: Boshlovchi	"Salom Dasturi"ni yozish	<code>print("Salom, kodchi!")</code>	"Boshlovchi Kodchi" unvon
2-bosqich: Mantiqiy	Foydalanuvchining yoshini aniqlovchi dastur yaratish	<code>python yosh = int(input("Yoshingizni</code>	"Kodchi O'rganuvchi"

sinov		kiriting: ") if yosh >= 18: print("Siz kattasiz!") else: print("Siz hali yoshsiz!")	unvoni
3-bosqich: Jumboqli kod	Oddiy kalkulyator yaratish	python a = int(input("Birinchi sonni kiriting: ")) b = int(input("Ikkinchi sonni kiriting: ")) print("Natija:", a + b)	"Kodchi Tajribali" unvoni
4-bosqich: Jamoaviy kodlash	Jamoadi ishlash, Scratch yoki Python'da kichik loyiha yaratish	Scratch'ga asoslangan loyiha yoki oddiy Python o'yini	"Kodchi Master" unvoni
5-bosqich: Yakuniy vazifasi	Erkin loyiha: foydali dastur yoki mini-o'yin yaratish	Mustaqil dasturlash	"Kodchi Ustasi" sertifikati

Muhokama. Bu gamifikatsiya metodining samaradorligini baholash uchun quyidagi tajribani o'tkazish mumkin:

10 – "A" sinfda gamifikatsiya metodi qo'llaniladi.

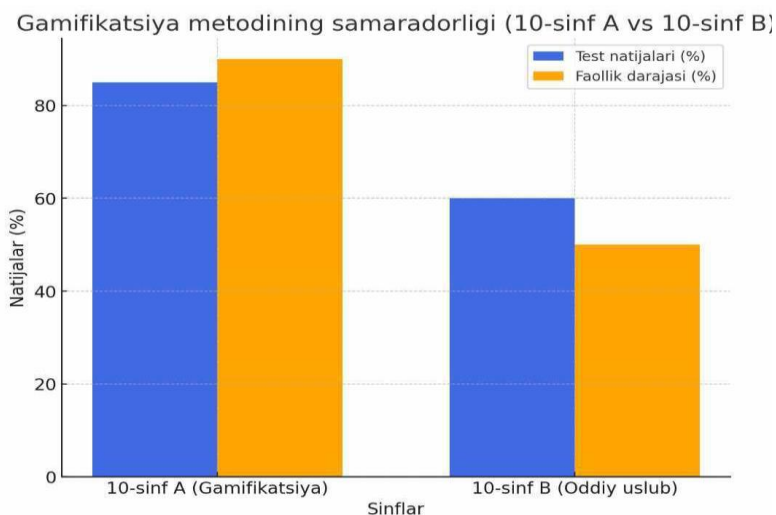
10 – "B" sinfda odatiy dars uslubi qo'llanadi (gamifikatsiyasiz).

Dars natijalari test sinovlari va o'quvchilarning faolligi bo'yicha solishtiriladi.

10-"A"sinf test natijalari 85%, faollik darajasi 90%.

10-"B" sinf test natijalari 60%, faollik darajasi 50%.

Gamifikatsiya qo'llanilgan sinfda o'quvchilar test natijalari va faollik bo'yicha ancha yuqori ko'rsatkichga erishgan. O'yin elementi va qiziqarli topshiriqlar motivatsiyani oshirgan, bu esa yaxshiroq natijalarga olib kelgan. Gamifikatsiyasiz sinfda o'quvchilar darsga unchalik qiziqmagan va past natija ko'rsatgan. Bu natijalar asosida informatika darslarida gamifikatsiya metodini qo'llash tavsiya etiladi.



Xulosa va takliflar. Zamonaviy dunyoda informatika fani nafaqat dasturlash yoki kompyuter savodxonligini o'rgatish bilan cheklanmaydi, balki raqamli dunyoda mustaqil fikrlay olish, muammolarni hal qilish va ijodiy yondashuv kabi ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan. Shu sababli, an'anaviy usullarni interaktiv va innovatsion metodlar bilan boyitish zarur. Gamifikatsiya, loyiha asosida o'qitish, STEAM, muammoli ta'lim, raqamli texnologiyalar va tajriba asosida o'qitish metodlari informatika darslarining samaradorligini oshirishda

muhim ahamiyatga ega. Ushbu metodlar yordamida o'quvchilarning motivatsiyasi, mustaqil ishlash ko'nikmalari va mantiqiy fikrlashi rivojlanadi. O'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, gamifikatsiya kabi interaktiv yondashuvlar qo'llanilgan sinflarda o'quvchilarning bilim olish darajasi va darsdagi faolligi sezilarli oshadi. Bu esa informatika ta'limini an'anaviy yondashuvlardan voz kechib, yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish zarurligini ko'rsatadi.

Quyidagilarni taklif etaman yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib:

- Darslarni interaktiv va qiziqarli qilish. Informatika darslarida o'yin elementlari, loyihalar, real hayotiy muammolar asosida vazifalar berish orqali o'quvchilarning qiziqishini oshirish.
- STEAM va loyiha usulini keng joriy qilish. Informatika fanini matematika, fizika va muhandislik fanlari bilan bog'lagan holda o'qitish o'quvchilarga integratsiyalashgan bilim berish imkonini yaratadi.
- Raqamli vositalardan samarali foydalanish. Scratch, Python, Arduino, AI va VR texnologiyalari orqali o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish.
- O'quv dasturlarini yangilash. Informatika fanida eskirgan mavzular o'rniga zamonaviy dasturlash tillari, sun'iy intellekt, kibermuhofaza va ma'lumotlar tahlili kabi dolzarb yo'nalishlarni kiritish.
- O'qituvchilar malakasini oshirish. Zamonaviy metodlarni qo'llash uchun o'qituvchilar uchun doimiy seminar va treninglar tashkil etish.

Amaliy va tajriba asosida o'qitish. O'quvchilar nafaqat nazariy bilim olib qolmay, balki real loyihalar yaratib, amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishlari kerak. Informatika fanini zamonaviy usulda o'qitish o'quvchilarga raqamli dunyoda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni taqdim etadi. Shunday ekan, innovatsion metodlarni keng joriy qilish va informatika ta'limini doimiy ravishda yangilash zarur.

References:

Используемая литература:

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Madjidov, R. R. Informatika fanini o'qitish metodikasi. Ilmiy BMII, ilmiy.bmti.uz.
2. Normatov, S. A. "Rivojlangan xorijiy mamlakatlar maktab ta'limida sun'iy intellekt elementlarini o'qitish holati." ResearchGate, www.researchgate.net.
3. Meliyeva, M. B. "Oliy ta'lim muassasalarida informatika o'qitish metodikasini kompyuter imitatsion modellari asosida takomillashtirish." Cyberleninka, www.cyberleninka.ru.
4. Begbo'tayev, A. E. Tarmoq texnologiyalari fanini o'qitishni takomillashtirishning ilmiy-pedagogik asoslari. NamDU, namdu.uz.
5. Sherdil, Tillayev, and Yaxiyaxonova Muxiba Maxmudjonovna. "INFORMATIK AVA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN DARS DAN TASHQARI MASHGULOTLARNI TASHKIL ETISH METODIKASI." PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI 13.02 (2025): 152-155.
6. Maxmudjonovna, Yaxiyaxonova Muxiba, and Xolboyev Baxtishod Hamdam o'g'li. "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN FAN OYLIK LARINI TASHKIL ETISH." PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI 13.02 (2025): 166-171.

7. Maxmudjonovna, Yaxiyaxonova Muxiba. "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O 'QITISHDA MEDIASAVODXONLIGINING O 'RNI." PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI 13.02 (2025): 176-179.
8. Турсунова, Луиза Шамсиддинов Гиесжон. "ОБРАЗ ПЕДАГОГА В ИНФОРМАЦИОННОМ МИРЕ." Uz-conferences. No. 1. 2024.
9. Турсунова, Луиза. "РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ТУРИЗМА." YANGI O 'ZBEKISTONDA MILLIY TURIZM ISTIQBOLLARI 1.01 (2024).
10. Xoliqulovna, Normurodova Sadoqat, and Abdiraxmonova Zahro. "ZAMONAVIY DARS VA DARS TAHLILLINI O 'TKAZISHGA NISBATAN YONDASHUVLAR." Uz Conferences. Vol. 1. No. 9. 2025.
11. Xoliqulovna, Normurodova Sadoqat. "MA'LUMOTLAR BAZASI BO 'LIMINI O 'QITISH METODIKASI." Uz Conferences. Vol. 1. No. 9. 2025.
12. Xoliqulovna, Normurodova Sadoqat. "ELEKTRON JADVALLAR BO 'LIMINI O 'QITISH METODIKASI." Uz Conferences. Vol. 1. No. 9. 2025.
13. Xoliqulovna, Normurodova Sadoqat. "ALGORITIMLASH ASOSLARI BO 'LIMINI O 'QITISH METODIKASI." Uz Conferences. Vol. 1. No. 9. 2025.
14. Xoliqulovna, Normurodova Sadoqat. "INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN TO 'GARAK TASHKIL ETISH METODIKASI." Uz Conferences. Vol. 1. No. 9. 2025.
15. Normurodova, Sadoqat, Zebiniso Rajapova, and Shaxina Asadova. "VEB-DIZAYN ASOSLARI BO 'LIMINI O 'QITISH METODIKASI." Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования 4.3 (2025): 55-59.
16. Milinorov, XX va DN Eshmuratova. "O'ZBEK URNAVALARI, MAROSIMLARI VA ODAMLARINI SHAXS TARBIYO'TIDAGI O'RNI". Web of Teachers: Inderscience Research 2.5 (2024): 205-209.
17. Milinorov, X. X., and D. N. Eshmuratova. "THE ROLE OF UZBEK TRADITIONS, CEREMONIES AND CUSTOMS IN PERSONALITY DEVELOPMENT." Web of Teachers: Inderscience Research 2.5 (2024): 205-209.
18. Anatolyevna, Boyarkina Yulia, Sokhibov Akram Rustamovich, and Milinorov Khusniddin Khushmatovich. "EDUCATIONAL TOURISM AS A POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF THE REGION." Web of Teachers: Inderscience Research 2.6 (2024): 185-189.
19. Shamsiddinov, G'iyosjon, Gulandom Raxmatova, and Zilola Rajapova. "KLIENT-SERVER ARXITEKTURALARI." Наука и инновация 3.6 (2025): 113-119.
20. Shamsiddinov, G'iyosjon, Gulandom Raxmatova, and Zilola Rajapova. "VIRTUAL BORLIQ VA UNING ASOSIY TUSHINCHALARI." Наука и инновация 3.6 (2025): 52-58.
21. Shamsiddinov, G'iyosjon, Barchin Ro'ziqulova, and Laziza Inatillayeva. "BOSHLANG 'ICH TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA AFZALLIKLARI." Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования 3.10 (2024): 39-41.
22. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Gulandom Raxmatova. "O 'ZBEKISTONDA AXBOROT HAVFSIZLIGINI MA'NAVIY VA HUQUQIY ASOSLARI." Решение социальных проблем в управлении и экономике 3.4 (2024): 45-57.