

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI



FIZIKA, MATEMATIKA VA
INFORMATSION
TEXNOLOGIYALARNING INNOVATSION
RIVOJLANISHDAGI O'RNI

mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy anjumani

MATERIALLARI

(Buxoro shahri 2023 yil 22-dekabr)

BUXORO – 2023

“Fizika, matematika va informatsion texnologiyalarning innovatsion rivojlanishdagi o‘rni” mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy anjuman dasturiy qo‘mita tarkibi.

- | | | |
|--------------------|---|--|
| 1. B.B. Ma'murov | – | Buxoro davlat pedagogika instituti rektori, rais; |
| 2. Sh.N. Murodov | – | Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor, rais muovini; |
| 3. E.M. Muxtorov | – | O'quv ishlari bo'yicha prorektor, a'zo; |
| 4. M.Ya. Ergashev | – | O'quv uslubiy bo'lim boshlig'i, a'zo; |
| 5. R.A. Qo'ldoshev | – | Ilmiy – tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i, a'zo; |
| 6. A.R. Jo'rayev | – | Aniq va tabiiy fanlar fakulteti dekani, a'zo; |
| 7. T.R. Ro'ziyev | – | Aniq fanlar kafedrası mudiri, a'zo; |
| 8. G'.G'. Qurbonov | – | Aniq fanlar kafedrası dotsenti, a'zo; |
| 9. N.N. Zaripov | – | Aniq fanlar kafedrası dotsenti, a'zo; |
| 10. N.O. Jo'rayeva | – | Aniq fanlar kafedrası dotsenti, a'zo; |
| 11. A.Sh. Rashidov | – | Aniq fanlar kafedrası dotsenti, a'zo; |
| 12. D.H. Fayziyeva | – | Aniq fanlar kafedrası katta o'qituvchisi, kotib; |

Mas'ul muharrir:

A.R. Jo'rayev – p.f.f.d. (PhD), professor
T.R. Ro'ziyev – f.-m.f.f.d., (PhD), dotsent.

Taqrizchilar:

Z.I. Boltayev – f.-m.f.d., dotsent.
N.N. Zaripov – p.f.f.d. (PhD), dotsent.
A.Sh. Rashidov – p.f.f.d. (PhD).

Tahrir hay'ati:

N.O. Jo'rayeva – p.f.f.d. (PhD).
H.G. Najmuddinov – f.-m.f.n., dotsent.
M.R. Nazarov – t.f.n., dotsent.

(2-rasm).

A_1

B_1

2-rasm

3-rasm

Berilgan yarim aylana va uning (KR)ga nisbatan o'qli simmetriyadagi obrazining birlashmasi – aylana.

Bu aylanaga AA_1B_1B to'g'ri to'rtburchak ichki chizilgan; $[A_1 B_1] = S_{(KP)}|AB|$ (3-rasm).

ABCD to'g'ri to'rtburchakning yuzi AA_1B_1B to'g'ri to'rtburchak yuzining yarmi; bundan ABCD to'g'ri to'rtburchakning yuzi faqat va faqat AA_1B_1B to'g'ri to'rtburchakning yuzi maksimum bo'lgandagina maksimum bo'ladi. Ammo yarim aylanaga ichki chizilgan to'g'ri to'rtburchaklarning barchasidan tomonlarining nisbati 2:1 bo'lgani eng katta yuzaga ega bo'ladi va bu yuza R^2 ga teng, bunda R berilgan yarim aylana radiusi.

Izoh. Yuqorida turli masalalarda biz kutilmagan yechim xaqida so'z olib borgan edik. U aksariyat xollarda teng yonli uchburchakni o'tkir burchakli yoki to'g'ri burchakli qilib tasvirlashdan kelib chiqadi. Haqiqatdan, bunday holda uning yuzi eng katta bo'ladi. Ammo o'q kesimi o'tmas burchakli uchburchakdan iborat bo'lsa, bunday xolda uning yuzi eng katta bo'lmaydi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Hikmatov A.G'. Ekstremal masalalar. «O'qituvchi» T.1985 y.
2. Gotman E.G. Zadachi na otyiskanie naibolshix i naimenshix znacheniy. Jurnal Matematika v shkole №2, 1979g.
3. Ulimayeva A.T. Reshenie zadach na naxojdenie naibolshix i naimenshix znacheniy funktsiy. Jurnal Matematika v shkole №6, 1979g.
4. Fixtengols G.M. Matematik analiz asoslari. 1 tom, «O'qituvchi» T.1970y.
5. Ernazarova N.X. Bo'lajak matematika o'qituvchilarining metodik kompetentligini takomillashtirishda ba'zi masalalar vosita sifatida. "Matematikani o'qitishning dolzarb muammolari va yechimlari" respublika ilmiy onlayn anjumani tezislar to'plami 15 dekabr 2021 JDPI

MATEMATIK ANALIZ FANINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLAR: "KEYS-STADI" METODI

Rashidov Anvarjon Sharipovich

Buxoro davlat pedagogika instituti

“Aniq fanlar” kafedrası dotsenti, p.f.f.d. (PhD)

Mehmonova Sevara Asror qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti

Matematika va informatika ta’lim yo’nalishi

1-kurs talabasi

Tayanch tushunchalar: interfaol metodlar, Keys-stadi metodi, amaliy keyslar, o’rgatuvchi keyslar, ilmiy-tadqiqot keyslar

Annotatsiya: Mazkur ishda Matematika ta’limini hayot bilan bog’lashni, talabalarning fikrlash qobiliyatini o’stirish, o’qitish samaradorligini oshirish uchun ta’lim metodlaridan biri “Keys-stadi” metodi haqida so’z yuritilgan, unga doir misollar keltirilgan va matematika faniga oid keys turlari haqida so’z yuritilgan.

Bugungi kunda yurtimizda Matematika ta’limi va ilm-fanini rivojlantirish bo’yicha olib borilayotgan keng ko’lamli islohotlar, Matematika ta’lim mazmunini takomillashtirishga oid qabul qilingan hukumat qarorlari, Matematika ta’limni hayot bilan bog’lashni, o’qitish samaradorligini oshirishni, tez taraqqiy etib borayotgan jamiyat uchun har tomonlama rivojlangan barkamol avlodni tarbiyalab etishtirishni talab qiladi. Shu o’rinda Matematika ta’limi jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarning kirib kelishi va qo’llanishi davr talabi bilan bevosita bog’liqdir.

Yangi pedagogik texnologiya ta’limning, xususan, Matematika ta’limining ma’lum maqsadga yo’naltirilgan shakli, usuli va vositalarining mahsulidir. Kuzatuvlar shuni ko’rsatadiki, aksariyat hollarda o’qituvchi dars jarayonida faqat o’zi ishlaydi, talabalar esa kuzatuvchi bo’lib qolaveradilar. Ta’limning bunday ko’rinishi talabalarning aqliy tafakkurini o’stirmaydi, faolligini oshirmaydi, ta’lim jarayonidagi ijodiy faoliyatini so’ndiradi. Shuningdek, ilg’or pedagogik texnologiya asosida tashkil etilgan darslar o’quvchilarni bilimlarining yaxlit o’zlashtirilishiga yordam beradi, talaba tafakkurini o’stiradi, mustaqil, ijodiy fikrlashga o’rgatadi. Zero, barkamol avlod tarbiyasi jamiyat madaniy-ma’rifiy taraqqiyotining, millat ma’naviy kamolotining muhim belgisidir. Mazkur ishda Matematik analiz fani misolida “Keys-stadi” metodining mazmun-mohiyatini ochib berishga harakat qilamiz.

“Keys-stadi” - inglizcha so’zdan olingan bo’lib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «study» – o’rganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni o’rganish, tahlil qilish asosida o’qitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi [1-2].

Keys stadi metodining mohiyati shundan iboratki, unda ishtirokchilarga haqiqiy hayotiy vaziyat bo'yicha fikr yuritish taklif qilinib, bu vaziyat bayonida nafaqat amaliy masala ifodalanib qolmasdan, undagi muammoni yechish jarayonida o'zlashtirilishi zarur bo'lgan o'quv material ham ifodalanadi. Vaziyatning bunday usulidagi tahlili, talabaning bo'lajak kasbiy faoliyati tajribasini oldindan egallashga ham kuchli ta'sir ko'rsatadi, o'qishga nisbatan qiziqish va motivlarning vujudga kelishiga asos bo'lib hisoblanadi.

Bugungi kunda ommalashib borayotgan "Keys-stadi" metodining keys topshiriqlarini tuzishning matematika fanidagi turlariga to'xtalamiz. Ular quyidagilarga bo'linadi:

- 1) Amaliy keyslar;
- 2) O'rgatuvchi keyslar;
- 3) Ilmiy tadqiqot keyslari.

Mavzu: Funksiya uzluksizligini ta'rif yordamida tekshirish.

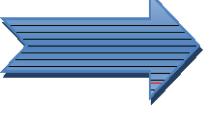
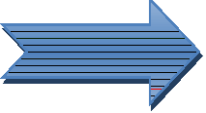
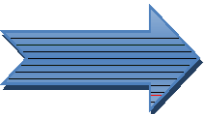
Keysning asosiy maqsadi: "Matematik analiz" fanini o'qitishning nazariy va amaliy masalalarini "Funksiya uzluksizligini ta'rif yordamida tekshirish" mavzusi misolida elektron o'quv moduli ishlanmasini shakllantirish hamda o'qitishni takomillashtirish bo'yicha xulosalar va tasiyalar ishlab chiqishdan iborat.

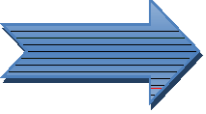
KEYS SAVOLLARI

- Funksiya uzluksizligini ta'rif yordamida tekshirish usullarini qanday?
- Funksiya uzluksizligini izohlang?
- Uzluksiz funksiyalarning xossalari aytib o'ting?

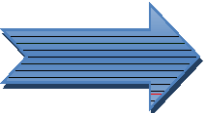
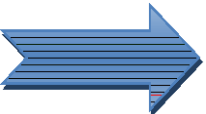
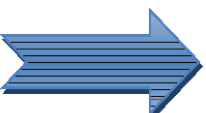
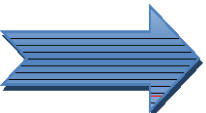
KEYS TOPSHIRIQLARI

I variant

	1.	Keys topshirig'i: $f(x) = \sqrt{x}$ $x_0 = 2$ $f(x)$ funksiyaning x_0 nuqtada uzluksiz ekanligi ta'rif yordamida isbotlang.
	2.	Keys topshirig'i: $f(x) = \frac{1}{x}$ $x_0 = 1$ funksiyaning x_0 nuqtada uzluksiz ekanligi ta'rif yordamida isbotlang.
	3.	Keys topshirig'i: $f(x) = \sin x$ funksiya o'zining aniqlanish sohasida uzluksiz bo'lishi ko'rsating.

	4.	Keys topshirig'i: $f(x) = \sqrt[3]{x}$ funksiya o'zining aniqlanish sohasida uzluksiz bo'lishi ko'rsating.
	5.	Keys topshirig'i: $f(x) = \frac{1}{x - [x]}$ funksiyaning uzluksizlikka tekshiring va grafigini chizing.

II variant

	1.	Keys topshirig'i: $f(x) = -3x^2 + 8$ $x_0 = 5$ funksiyaning x_0 nuqtada uzluksiz ekanligi ta'rif yordamida isbotlang.
	2.	Keys topshirig'i: $f(x) = x^4$ $x_0 = 3$ funksiyaning x_0 nuqtada uzluksiz ekanligi ta'rif yordamida isbotlang.
	3.	Keys topshirig'i: $f(x) = x $ funksiya o'zining aniqlanish sohasida uzluksiz bo'lishi ko'rsating.
	4.	Keys topshirig'i: $f(x) = \frac{ x+2 }{x+2}$ Funksiyaning uzilish nuqtalarini toping va turini aniqlang
	5.	Keys topshirig'i: $f(x) = \frac{1}{x - [x]}$ funksiya uzluksizlikka tekshiring va grafigini chizing

Maqolada keltirilgan texnologiya yordamida darslarni samarali tashkil qilish mumkin. O'quv mashg'uloti davomida o'quvchilarning qiziqishlarini orttirish maqsadida turli zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish tavsiya etiladi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning nafaqat fanga bo'lgan qiziqishlarini oshiradib balki ularning chuqur bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlariga xizmat qiladi [3-7].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

8. A. Sh. Rashidov Matematika darslarida ta'limning shaxsga yo 'naltirilgan texnologiyasi. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet
9. A.Sh. Rashidov Ijtimoiy-gumanitar ta'lim yo'nalishi talabalari uchun matematik fanlar bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish. Science and Education №9. С 283-291
10. О.О.Халлоқова А.Рашидов Пороговое собственное значение модели Фридрикса. Молодой ученый, 2015 №15. С. 1-3
11. A. Sh. Rashidov Interaktivnyye metody pri izuchenii temy "Opredelennyy integral i yego prilozheniya". Nauchnyye issledovaniya. № 34:3. С 21-24
12. A. Sh. Rashidov Yoshlar intellektual kamolotida ijodiy tafakkur va kreativlikning o'rni. Pedagogik mahorat 2021 yil №7. 114-116 bet.
13. A.Sh. Rashidov. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Fan va jamiyat №3. С 45-46
14. A.Sh. Rashidov замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet 8-14

KOMPYUTERDA AXBOROTLARNI IKKILIK KO'RINISHIDA SAQLANISHI

Mansurov Tolibjon Ziyodullo o'g'li

Buxoro davlat pedagogika instituti

“Aniq fanlar” kafedrasi stajor-o'qituvchisi

Tayanch tushunchalar: Sanoq sistemasi, ikkilik va o'nlik sanoq sistemalari, ikkilik sxemasi, haqiqiy son.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada sanoq sistemalari ustida qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallari yoritib berilgan. Shuningdek, o'nlik sanoq sistemasidagi sonlarning ikkilik sanoq tizimida tasvirlanishi va ikkilik sanoq sistemasidagi sonlarning o'nlik sanoq sistemasiga o'tish yo'llari keltirilgan.*

Kompyuterlar ishlab chiqarila boshlanganda ularning ishlash prinsipi bilan bog'liq bo'lgan axborotlarni ikkilik sanoq sistemasida kodlash va amallar bajarish masalasi yuzaga keladi. Chunki, kompyuterga biror amalni bajarishni o'rgatish uchun inson shu amalni qanday bajarilishini tasavvur qilishi zarur. Demak,

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA O'QUVCHILARNI INFORMATIKA FANIGA BO'LGAN QIZIQISHINI ORTTIRISH	148
UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA TABIIY	152
(SCIENCE) FANNI O'QITISHGA QO'YILADIGAN TALABLAR	152
GEOGRAFIYA DARSLARIDA AXBOROT KOMMUNIKATSION TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	155
UCHBURCHAK TASHQI BURCHAGINING XOSSALARI MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARINING O'RNI	158
MAKTAB MATEMATIKA KURSIDA EKSTREMUMGA DOIR MATNLI MASALALARNI YECHISHNI O'RGATISH	162
MATEMATIK ANALIZ FANINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLAR: "KEYS-STADI" METODI	165
KOMPYUTERDA AXBOROTLARNI IKKILIK KO'RINISHIDA SAQLANISHI	169
AXBOROTLARNI HIMOYALASHDA METODIK TAVSIYALAR.	173
ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА АКТДАН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИ	177
UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA MOBIL QURILMA VA ILOVALARDAN FOYDALANISH SHAKLLARI, USULLARI VA IMKONIYATLARI	181
MAKTAB ФИЗИКА ТАЪЛИМИДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ	185
MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALAR NUTQINI RIVOJLANTIRISHNING PSIXOLOGIK-PEDAGOGIK ASOSLARI	196
III SHO'BA	200
FIZIKA, MATEMATIKA VA INFORMATSION TEKNOLOGIYALAR RIVOJLANTIRISHDA XALQARO TAJRIBALAR TAHLILI	200
ANALYSIS OF LITERATURE ON THE METHODOLOGY OF USING COMPUTER MUSIC PROGRAMS IN MUSIC LESSONS	200
MATEMATIKA FANINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA KAHOOT PLATFORMASIDAN FOYDALANISH	205
ASTRONOMIYA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH	210
NUMERICAL SOLUTIONS FOR THE GENERALIZED BURGERS-HUXLEY EQUATION	214
NANOZARRACHALAR. FULLERENLAR. NANOQUVURLAR VA NANOTOLALAR.	218
O'QUVCHILARNING BILIMINI BAHOLASHDA XALQARO BAHOLASH DASTURLARI	222
KOMPYUTERDA SONLARNING QO'ZG'ALMAS VERGULLI VA QO'ZG'ALUVCHI VERGULLI USULLARDA TASVIRLANISHI	227