



# MATEMATIKA VA INFORMATIKA

[matinfo.jspi.uz](http://matinfo.jspi.uz)

MATHEMATICS AND INFORMATICS

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

№2  
2021

## MUNDARIJA

**1. ЗАДАЧА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЕ  
ТЕМПЕРАТУРЫ ПО КОСВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЯМ.**

*Рустамов М* 5

**2. МАТЕМАТИК ТАЪЛИМНИ АМАЛГА ОШИРИШДА УМУМИЙ  
ЎРТА МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ БИЛИШ ФАОЛИЯТИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШ**

*Қаххоров М, Бердимуродов К* 10

**3. TA'LIMDA KOMPETENTLI YONDASHUV. KOMPETENTLIK VA  
KOMPETENSIYA HAQIDA.**

*Usarov S, Mirsaidova G* 14

**4. PRIZMALAR VA ULARNING TEKISLIK-LAR BILAN KESIMI.**

*Mamatov J* 19

**5. UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA JADVAL ASOSIDA BO'LAKLAB  
INTEGRALLASH HAQIDA.**

*A. Parmanov, O. Bolbekov* 31

**6. KICHIK TADBIRKORLIK SUB'EKT-LARI BOSHQARUVINI  
AVTOMATLASHTIRISH JARAYONLARI.**

*Ergashev U* 34

**7. PROBLEMS OF IMPROVING KNOWLEDGE AND PROFESSIONAL  
COMPETENCIES IN NETWORK TECHNOLOGIES**

*Begbutayev A.* 40

**8. MANTIQ ELEMENTLARI VA ULARNING QO'LLANILISHIGA DOIR  
BA'ZI MULOHAZALAR**

*G'.S.Bozorov, A.E.Begbo'taev, A.SH.Raxmatov* 46

**9. MODERN METHODS OF TEACHING NETWORK TECHNOLOGIES**

*Begbutayev A* 52

**10. МАТЕМАТИК MANTIQ ELEMENTLARINI ERTA O'RGATISH VA  
UNING AHAMIYATI**

*Sulaymonov F, Bayzaqov M* 61

**11. QIDIRUV TIZIMLARIDAN FOYDALANISHNI  
TAKOMILLASHTIRISH**

*Mamatqulova U* 64

**12. АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ.**

***Эргашев У*** **67**

**13. ISHQALANISH KUCHI VA UNING TURLARI HAQIDA.**

***Usarov S, Mo'minova M, Shokirova D*** **75**

**14. PIRAMIDALAR VA ULARNING TEKISLIK BILAN KESIMI.**

***Mamatov J, Tursunov M*** **79**

**15. KVADRIKA MARKAZI**

***Xoljigitov S*** **85**

**16. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИДАГИ САМАРАДОРЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ.**

***Эргашев У, Хандамов Й*** **91**

**17. МАКТАВ МАТЕМАТИКАСИДА ТЕСКАРИ TRIGONOMETRIK FUNKSIYALARNI O'QITISHNING ZARURATI VA RO'LI**

***M.A.Mamaraximova, M.I.Parmanova*** **97**

**18. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KREDIT-MODUL TIZIMIDA MUSTAQIL TA'LIMNI O'RNI VA AHAMIYATI**

***Nosirova D, Jalilov Sh*** **101**

**19. XARAKTERISTIK TENGLAMA ODDIY ILDIZLARGA EGA BO'LGAN XOL UCHUN YECHIMNI TUZISH.**

***Tojiboyev. J. O*** **106**

**20. TRIGONOMETRIK TENGLAMA VA TENGSIZLIKLARNI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.**

***Qazibekov M, Xasanov J*** **110**

**21. PEDAGOGIK OLIY TA'LIM JARAYONIDA KOMPYUTERLI MODELLASHTIRISHNING MAZMUNI.**

***Jumaboev S.*** **115**

**22. ОБСЛЕДОВАНИЕ БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В КИТАЙСКОМ ВУЗЕ.**

***Абсаломов Т*** **121**

**23. СИГНАЛЛАРНИ ХААРА ВА ВЕЙВЛЕТ-ХААРА СПЕКТРАЛ  
КОЭФИЦИЕНТЛАРИ ОРҚАЛИ ДАРАЖАЛИ КЎПҲАДЛАР  
КЎРИНИШИДА ИФОДАЛАШ.**

***Умаров Ш.А., Тожибоев И.Т.* *128***

---

**24. ВО'ЛАЖАК МАТЕМАТИКА О'ҚИТУВЧИЛАРИ КАСБИЙ  
ТАЙЙОРГАРЛИК ЖАРАЙОНИДА МАТЕМАТИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ  
ОШИРИШ.**

***Usarov S, Turdiboyev S* *135***

---

**25. 7 СИНФ АЛГЕБРА КУРСИНИ НАЗАРИЯ БИЛАН АМАЛИЁТНИНГ  
ЎЗARO БОҒЛИҚЛИГИ ТАМОЙИЛИ АСОСИДА ЎҚИТИШ  
МЕТОДИКАСИ**

***Узоқбаев А* *140***

---

**26. ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН  
САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ТИЗИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.**

***Усмонов С, Эргашев У* *143***

---

# TRIGONOMETRIK TENGLAMA VA TENGSIZLIKLARNI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI

*Qazibekov Musaxon*

*JDPI, Matematika va informatika fakulteti*

*Xasanov Jabbor*

*JDPI, matematika va informatika fakulteti, 4-kurs talabasi*

Annotatsiya: O'quvchilarning matematikadan egallagan bilimlarini amaliyotda va boshqa fanlarni o'qitishda qo'llay olish o'rta ta'lim muassasalarida matematika o'qitishning asosiy maqsadlaridan biridir. Dars samaradorligini oshirishda o'quvchilarning matematikani o'rganishga qiziqishlarini shakllantirish va rivojlantirishda interfaol metodlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Interfaol metod, bilim, ko'nikma, malaka,

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni tahsil oluvchilarga etkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, tahsil oluvchilar faolyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondoshuvni talab etadi.

Pedagogik texnologiya o'z mohiyatiga ko'ra sub'ektiv xususiyatga ega, ya'ni har bir pedagog ta'lim va tarbiya jarayonini o'z imkoniyati, kasbiy mahoratidan kelib chiqqan holda ijodiy tashkil etish lozim. Qanday shakl, metod va vositalar yondamida tashkil etilishidan qat'i nazar pedagogik texnologiyalar:

pedagogik faoliyat (ta'lim - tarbiya jarayonining) samaradorligini oshirishni;

o'qituvchi va tahsil oluvchilar o'rtasida o'zaro hamkorlikni qaror toptirishni;

tahsil oluvchilar tomonidan o'quv predmetlari bo'yicha puxta

bilimlarning egallanishini ta'minlashi;

taxsil oluvchilarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishni;

tahsil oluvchilarning o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqara olishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishni;

pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarining ustuvorligiga erishishni kafolatlashi zarur.

Pedagogik texnologiyalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo'llanilayotgan ilg'or texnologiyalardan foydalanish bilan birga, ularni ijodiy rivojlantirish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda tahsil oluvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim - tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda.

Interfaol metod texnologiyasining mohiyati tahsil oluvchilarning ijodkorligiga tayanish va darsda erkin bahs - munozara sharoitini tug'dirishdan iboratdir. Bu metodga ko'ra darslar bir necha bosqichga bo'linadi:

1. Chaqiriq bosqichi. Bu bosqichda tahsil oluvchilarni faollashtirish, mavzuining mazmun - mohiyatiga kirib borish, uni anglab etish jarayoniga tayyorlash maqsadida ko'zda tutiladi.

2. Fikriy hujum. Bu usulda darsning boshlanishida yoki istalgan joyida qo'llanilishi mumkin. Bu bosqichda muammo tahsil oluvchilarga aqliy hujum yo'li bilan beriladi va ularning fikrlari orqali olinadi.

3. Anglash bosqichi. Mavzuga oid xulosaviy fikrlar eshitiladi va o'qituvchi tomonidan yangi fikrlar bilan to'ldiriladi.

4. Fikrlash bosqichi. Mavzu yuzasidan o'zlashtirilgan bilim va tushunchalarni qisqa jummalarda yozma ravishda bayon qilish topshiriladi. Bu topshiriqni bajarish uchun sinf guruhlarga bo'linadi. Har bir guruh topshiriq bo'yicha o'z fikrini yozadi va har bir guruh vakili bajarilgan topshiriqni boshqalarga ma'lum qiladi.

Guruhlar bilan ishlash faqat fikrlash bosqichida emas, balki birinchi bosqichdan boshlab yo'lga qo'yilishi mumkin. Tahsil oluvchilarni guruhlarga bo'lib

ishlash uchun quyidagi talablarga amal qilish zarur:

1. Guruhlarga ajratish o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.
2. Har bir guruhga rahbar tayinlanadi.
3. Har bir guruhdagi tahsil oluvchilar bilim darajasining teng bo'lishiga erishish kerak.
4. Guruh doira shaklida o'tirishi lozim.
5. Ish jarayonida har bir guruhning faoliyatiga, g'oyalariga e'tibor beriladi.

Bulardan tashqari guruhlarga aniq yo'l - yo'riq ko'rsatish, topshiriqlarni bajarish uchun etarli vaqt ajratish, kuchli guruhlarni rag'batlantirib borish, ishning natijasini baholash kabilarga ham ahamiyat berish muhim hisoblanadi.

Quyida ta'lim jarayonida foydalanilayotgan interfaol metodlardan bir nechtasining mohiyati va ulardan foydalanish borasida so'z yuritamiz.

#### “Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim” metodi

Ushbu metod tahsil oluvchilarga muayyan mavzular bo'yicha bilimlari darajasini baholay olish imkonini beradi. Metodni qo'llash jarayonida tahsil oluvchilar bilan guruhli yoki ommaviy ishlash mumkin. Guruh shaklida ishlashda mashg'ulot yakunida har bir guruh tomonidan bajarilgan faoliyat tahlil etiladi. Guruhlarning faoliyatlari quyidagi ko'rinishda tashkil etilishi mumkin:

har bir guruh umumiy sxema asosida o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajaradi va mashg'ulot yakunida guruhlarning munosabatlari loyiha bandlari bo'yicha umumlashtiriladi;

guruhlar umumiy sxemaning alohida bandalari bo'yicha o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlarni bajaradi.

O'quv faoliyati bevosita yozuv taxtasi yoki ish qog'ozida o'z aksini topgan quyidagi sxema asosida tashkil etiladi:

Bilaman	Bilishni hohlayman	Bilib oldim

Metoddan foydalanish uch bosqich asosida amalga oshiriladi, ya'ni:

Tahsil oluvchilarning o'rganilishi rejalashtirilayotgan mavzu bo'yicha tushunchalarga egalik darajalari aniqlanadi.

Tahsil oluvchilarning mavzu bo'yicha mavjud bilimlarini boyitishga bo'lgan ehtiyojlari o'rganiladi.

Tahsil oluvchilar mavzuga oid ma'lumotlar bilan batafsil tanishtiriladilar.

Bosqichlar bo'yicha amalga oshirilgan harakatlarning to'liq tafsiloti quyidagicha:

- sinf tahsil oluvchilari guruhlariga biriktiriladi;
- tahsil oluvchilarning yangi mavzu bo'yicha tushunchalarga egalik darajasi o'rganiladi;
- tahsil oluvchilar tomonidan qayd etilgan tushunchalar loyiha 1 - bandiga yozib boriladi;
- tahsil oluvchilarning yangi mavzu bo'yicha mavjud bilimlarini boyitishga bo'lgan ehtiyojlari o'rganiladi;
- tahsil oluvchilarning ehtiyojlari sifatida bayon etilgan tushunchalar loyiha 2 - bandiga yozib qo'yiladi;
- o'qituvchi yangi mavzuga oid umumiy ma'lumotlar bilan tahsil oluvchilarni habardor qiladi;
- tahsil oluvchilar o'zlashtirilgan yangi tushunchalar aniqlanadi;
- bayon etilgan yangi tushunchalar loyiha 3 - bandiga yozib qo'yiladi;
- mashg'ulot yakunida yagona loyiha yaratiladi.



***Foydalanilgan adabiyotlar.***

1. *Pogorelov A.V. Geometriya. O'rta maktabning 7-11 sinflari uchun. T. "O'qituvchi" 1994 y.*
2. *B. Haydarov va boshqalar. Geometriya. O'rta maktabning 9 sinflari uchun o'quv qo'llanma. T. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" davlat ilmiy nashriyoti. 2010 y.*
3. *Tolagenov B. Matematikadan praktikum. T. "O'qituvchi" 1993 y.*
4. *A. Abduhamidov va boshqalar. Algebra va matematik analiz asoslari (Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun. I qism. T. "O'qituvchi" 2008 y.*
5. *Farberman B. L. Ilg'or pedagogik texnologiyalar. – T.: 1999. 84 b.*