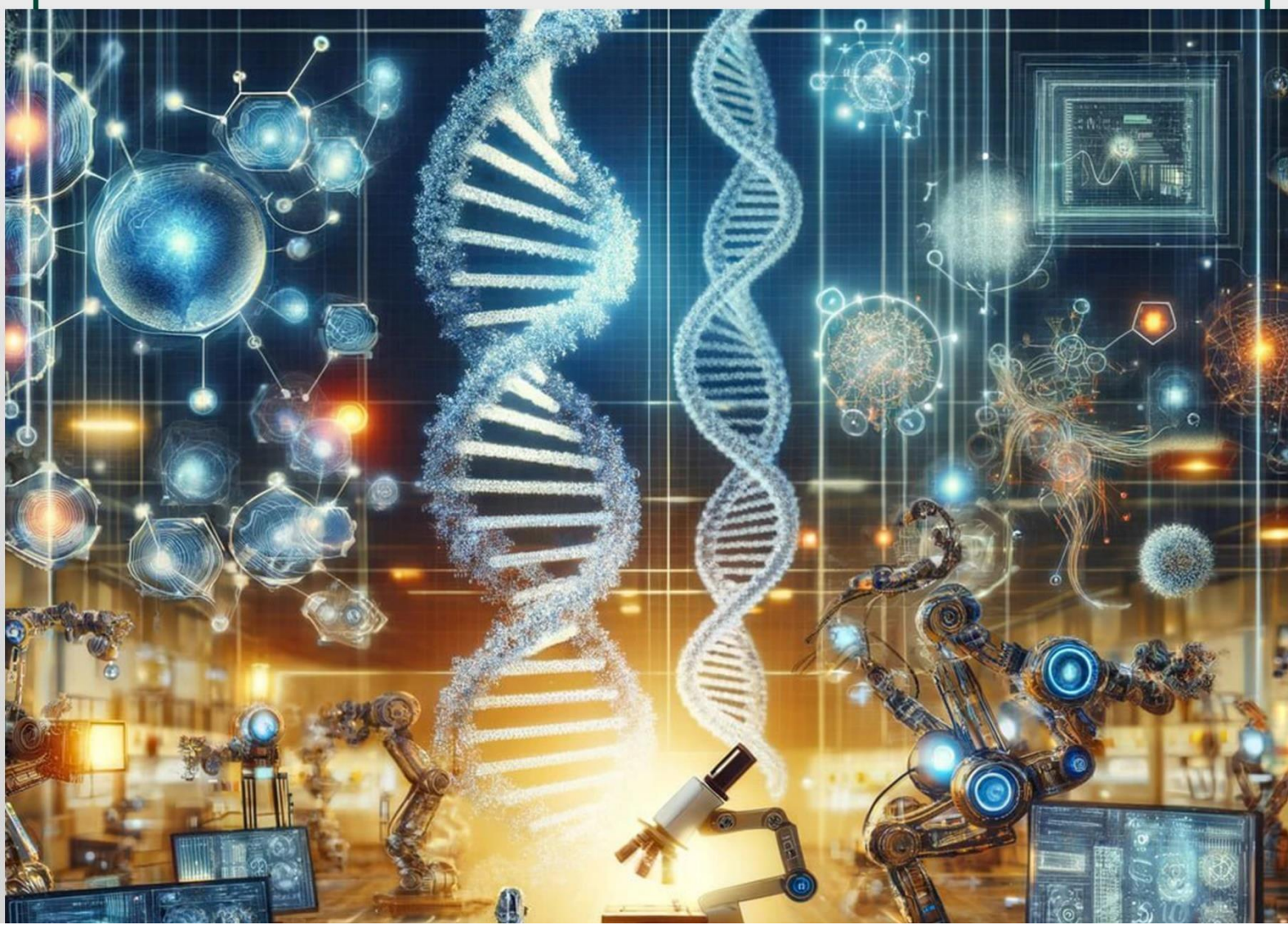
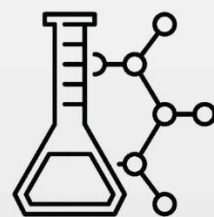
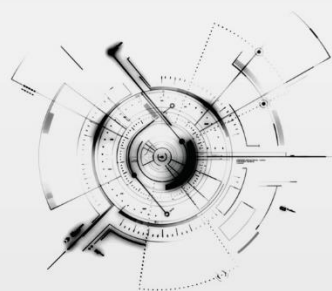


# DEVELOPMENT OF SCIENCE

2024/1

VOLUME 2



# ***Development of science***

**VOLUME 2**

**ISSN 3030 -3907**

**MAY 2024**

**1**

**ISSN 3030 - 3907**

**Bosh muharrir:****Temirov Alisher Hoshim o'g'li***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Bosh muharrir o'rinbosari:****Izzatov Diyor Hikmatillo o'g'li****Dizayner:****Bozorov Azamat Nazarovich****Tahrir hay'ati:****Tahririyat hay'ati raisi:****Bozorov G'ayrat Rashidovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Tahririyat hay'ati a'zolari:****Do'stov Hamro***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna***Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor***Saidaxmedova Nodira Ilxomovna***Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor***Panoyev Erali Rajabboyevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Fozilov Sadridin Fayzullayevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Qurbonov Mingniqul Jumagulovich***Qarshi davlat Universiteti, dotsent***Ruziyev Davron Yuldashevich***Buxoro Davlat Universiteti, professor***Umarov Baqo Bafoyevich***Buxoro Davlat Universiteti, professor***Kodirov Abduxad Abduraximovich***Qarshi davlat Universiteti, professor***Siddiqova Sadoqat G'afforovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Yuldashev Narbek Xudoynazarovich,***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Ataullayev Sherzod Nabiullyevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Hayitov Ruslan Rustamjonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Tursunov Kaxor Shonazarovich***Qarshi davlat Universiteti, professor***Axmedov Voxid Nizomovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor***Panoyev Nodir Shavkatovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***G'aybullayev Saidjon Abdusalimovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Murodov Malik Negmurodovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Safarov Bahri Jumayevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Jumayev Qayum Karimovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Komilov Murodillo Zoirovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Muxsinov Bekzod Toxirovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Xo'jaqulov Aziz Fayzullayevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Kasimov Sherzod Abdurazimovich***Termiz Davlat Universiteti, professor.***Aliqulov Rustam Valiyevich***Termiz Davlat Universiteti, professor.***Tilloev Lochin Ismatilloevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Narziyev Umid Zaripovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Gaffarov Laziz Hasanovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Ruzmetov Baxtiyar***Urgench davlat universiteti, professor.***Jumaeva Zulfiya Qayumovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Hojiyev Aziz Xolmurodovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Olimov Bobur Bahodir o'g'li***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***To'raqulova Marjona Qiyom qizi***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Sapashov Ikramjan Yaumitbayevich***Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti , dotsent.***Sharipov Baxtiyor Zaripovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Naubeev Temirbek Xasetullayevich***Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti , dotsent.***Muradova Firuza Rashidovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Muradova Zarina Rashidovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Yusupova Lola Azimovna***Toshkent kimyo texnologiya instituti, professor***To'rayev Tolib Bozorovich***Toshkent kimyo texnologiya instituti, professor***Axmedova Ozoda Bahronovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Toshev Sherzod Orziyevich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Xujaqulov Kamoliddin Ramazonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Shodiyev Jahongir Jo'raqulovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent***Zoyirov Erkin Xalilovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, DSc, professor***Murodov Sanjar Aslonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Berdiyev Dorob Murodovich***Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika**Universiteti, professor***Nizamov Aslitdin Badreddinovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Hikmatov Doniyor Nematovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Xaydarov Axtam Amonovich***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Navro'zova Gulchixra Nigmatovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, dotsent.***Navro'zova Gulchixra Nigmatovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***Yunusova Gulandon Samiyevna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.***To'xtayeva Zebo Sharifovna***Buxoro muhandislik - texnologiya instituti, professor.*

**HAR XIL ISHORALI SONLARNI QO‘SHISH****Rashidov Anvarjon Sharipovich****Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrası dotsenti**e-mail: [anvar.rashidov@bk.ru](mailto:anvar.rashidov@bk.ru)

Tel: +998 91-311-16-05

**Rajabov Mirabbos Davlat o‘g‘li****Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi**e-mail: [mirabbosrajabov5@gmail.com](mailto:mirabbosrajabov5@gmail.com)

Tel: +998 93-139-51-50

**Annotatsiya:** ushbu maqolada zamonaviy ta'limda yuqori natijalarga qisqa vaqt ichida erishish uchun o'qituvchilardan talab qilinadigan pedagogik mahorat va innovatsion yondashuvlar haqida so'z yuritiladi. Matematika darslarini samarali o'tkazish uchun pedagogik texnologiyalar va interfaol usullar qo'llanishining ahamiyati tahlil qilinadi. Xususan, "har xil ishorali sonlarni qo'shish" mavzusini o'rgatishda qo'llaniladigan metodlar, jumladan, zinama-zina va kichik guruhlarda ishlash metodlari, batafsil tavsiflanadi. Maqolada bir xil ishorali va turli ishorali sonlarni qo'shish qoidalari va misollar orqali tushuntiriladi. Mavzuni mustahkamlash uchun turli o'yinlar va amaliy mashg'ulotlar taklif etiladi. Shuningdek, o'quvchilarning mavzuni tushunganligini aniqlash va mustahkamlash uchun qo'llaniladigan "Uchta to'g'ri va bitta noto'g'ri" metodining tavsifi beriladi. Maqolada 6-sinf matematika darsligi asosida tuzilgan misol va masalalar keltiriladi va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning samaradorligi yoritiladi. Interfaol usullar yordamida ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

**Kalit so'zlar :** innovatsiya, zamonaviy pedagogik texnologiya, subyekt, demokratik, pedagogik texnologiya, insonparvarlik, interfaol ta'lim, interaktiv metod.

**СЛОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ С РАЗНЫМИ ЗНАКАМИ****Анваржон Шарипович Рашидов****доцент Бухарского государственного педагогического института****Ражабов Мираббос Давлат угли**

### **Студент 3 курса Бухарского государственного педагогического института.**

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются педагогические навыки и инновационные подходы, необходимые педагогам для достижения высоких результатов за короткий период времени в современном образовании. Анализируется важность использования педагогических технологий и интерактивных методов для эффективного проведения уроков математики. В частности, подробно описаны методы, используемые при обучении предмету «Сложение чисел с разными знаками», в том числе пошаговый и малогрупповой. В статье объяснены правила и примеры сложения чисел с одинаковым знаком и разными знаками. Для закрепления предмета предлагаются различные игры и практические упражнения. Также дано описание метода «Три правильных и одно неправильное», который используется для определения и закрепления знаний учащихся по теме. В статье представлены примеры и задачи на основе учебника математики для 6 класса и освещена эффективность современных педагогических технологий. Даны рекомендации по повышению эффективности образовательного процесса с использованием интерактивных методов.

**Ключевые слова:** инновация, современная педагогическая технология, субъект, демократичность, педагогическая технология, гуманизм, интерактивное образование, интерактивный метод.

### **ADDING NUMBERS WITH DIFFERENT SIGNS**

**Anvarjon Sharipovich Rashidov**

**Associate professor of Bukhara State Pedagogical Institute**

**Rajabov Mirabbos Davlat o'g'li**

**3rd level student of Bukhara State Pedagogical Institute**

**Annotation:** This article talks about the pedagogical skills and innovative approaches required of teachers to achieve high results in a short period of time in modern education. The importance of the use of pedagogical technologies and interactive methods for the effective conduct of mathematics lessons is analyzed. In particular, the methods used in teaching the subject of "adding numbers with different signs", including step-by-step and small group methods, are described in detail. The article explains the rules and examples of adding numbers with the same sign and different signs. Various games and practical exercises are offered to strengthen the subject. Also, a description of the "Three right and one wrong"

method, which is used to determine and strengthen students' understanding of the topic, is given. The article presents examples and problems based on the 6th grade mathematics textbook and highlights the effectiveness of modern pedagogical technologies. Recommendations are given to improve the effectiveness of the educational process using interactive methods.

### **Kirish.**

Bugungi kunga kelib ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalar darajasini baholash o'qituvchilardan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi. Matematika hamma aniq fanlarga asos. Ta'limda pedagogik texnologiyalarning asosiy maqsadi o'qitish tizimida o'quvchini dars jarayonining markaziga olib chiqish, o'quvchilarni o'quv materiallarini shunchaki yod olishlaridan, avtomatik tarzda takrorlashlaridan uzoqlashtirib, mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirish, darsning faol ishtirokchisiga aylantirishdir. Pedagogik texnologiya o'z mohiyatiga ko'ra subyektiv xususiyatga ega. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat'iy nazar texnologiyalar: pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishi; o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida o'zaro hamkorlikni qaror toptirishi; o'quvchilar tomonidan o'quv predmetlari bo'yicha puxta bilimlarning egallanishini ta'minlashi; o'quvchilarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishi; o'quvchilarning o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqara olishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi; pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarining ustuvorligiga erishishni kafolatlashi zarur. Hozirda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish haqida gap borganda interfaol usullarining o'quv jarayoniga qo'llanilishi tushuniladi. Interfaol usulning bosh maqsadi o'quv jarayoni uchun eng qulay vaziyat yaratish orqali o'quvchining faol, erkin fikr yuritishiga muhit yaratishdir. Ushbu maqolada umumta'lim maktablarining Matematika kursidan ma'lum bo'lgan "Har xil ishorali sonlarni qo'shish ya'ni Butun sonlarni qo'shish" mavzusini o'qitish bo'yicha ayrim mulohazalar keltiriladi va uslubiy ko'rsatmalar beriladi.

### **Adabiyotlar tahlili.**

[3] maqolada informatika darslarida Python dasturlash tilida ma'lumot to'plamlari va turlari va texnologiyalaridan foydalanish to'g'risida ma'lumot keltirilgan.

[4] maqolada o'quv fanlarini o'rganishda Python dasturlash tilini o'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi va fanning tarixiga yondashuv ma'lum darajada o'quv jarayonini ilmiy bilimga yaqinlashtirishi hamda o'qituvchining informatika tushunchalari bilan tanishar ekan, dars jarayonida ularning tarixi va rivojlanishi (asosan, buyuk ajdodlarimiz xizmatlari) haqida so'z yuritishi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshirishidi.

[5] maqolada matematika fanini o'rgatish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanilinish masalasi tahlil qilingan. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqligi qayd qilingan. O'quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlashi, ularni hayotga tadbiiq eta olishga tayyorlanashi haqida so'z yuritilgan.

[6] maqolada bugungi fan va texnika rivojlangan davrda talabalar bilimini mustahkamlashda mustaqil ta'limning o'rni alohida ahamiyat kasb etishi qayd qilingan. Shu nuqtai nazardan mustaqil ta'limni bajarishda talabalarda o'ziga bo'lgan ishonchni oshirish, mustaqil bilim olish, mustaqil ishlaniish va mustaqil o'z ustida ishlashga o'rgatish bugungi kunda juda muhimligi ta'kidlangan. Hamda talabalar mustaqil ta'limini tashkil etishda e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan jihatlar, talabalarga berilishi kerak bo'lgan ko'rsatmalar haqida qisqacha to'xtalib o'tilgan.

[7] maqolada ishga doir mantli masalalar va ular qanday turlarga bo'linishi, ularni yechish bosqichlari, bu kabi masalalarda uchraydigan asosiy qonuniyatlar haqida qisqacha tushunchalar keltirilgan. Ishga doir matnli arifmetik masalalarni yechishda qanday tasdiqlarga e'tibor berishimiz kerakligi haqida mulohazalarni umumlashtirib, mavzu bo'yicha masalalar yechimlari namuna sifatida keltirilgan. Keltirilgan tasdiqlar va mulohazalar bilan yechilgan masalalar o'quvchilar hamda fanni mustaqil o'rganuvchilarga matnli masalalarni qiyinchiliklarsiz o'zlashtirishga yordam berishi ta'kidlangan.

[8] maqolada talabalarni ijodiy tafakkurini rivojlantirish uchun bir qator nazariy va mantiqiy asoslar taqdim etilgan, ularsiz ko'rsatkichli tenglamalar va tengsizliklarni to'g'ri yechish imkonsizligi ta'kidlangan. Ko'rsatkichli tenglamalarning tipik variantlari va tengsizliklar, shuningdek, bunday muammolarni hal qilish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan.

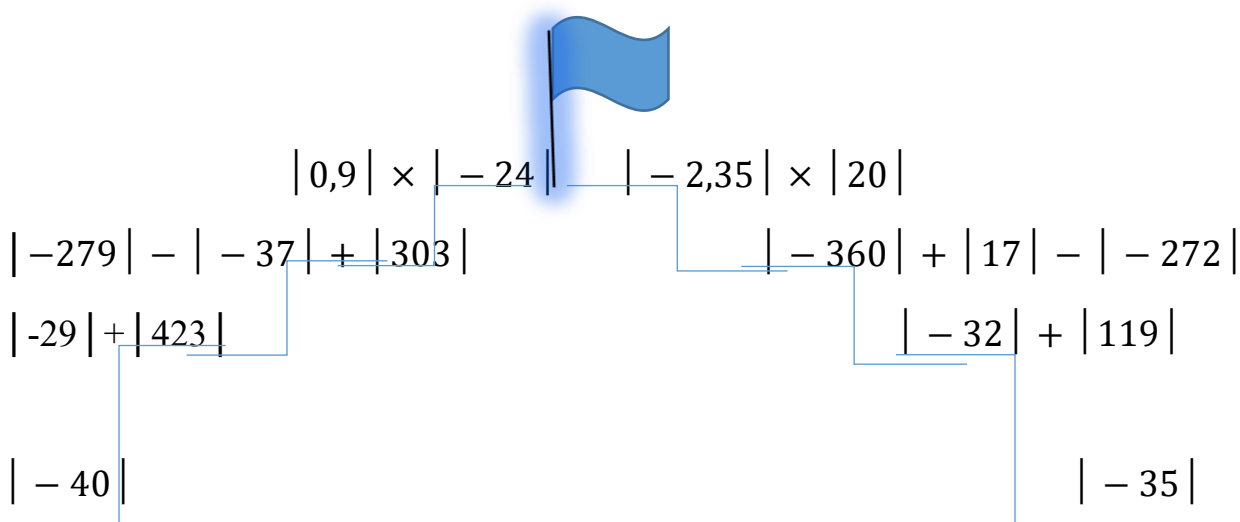
[9] maqolada ta'lim sohasini rivojlantirishda ilg'or tajribalardan foydalanib tengsizliklarni yechishda asosiy bilimlarga ega bo'lish va yechimlarni umumlashtirishda xatolikka yo'l qo'ymaslik uchun nimalarga e'tibor qaratish lozimligi to'g'risida muhim ma'lumotlar keltirilgan. Algoritmik usul yordamida

kasr-ratsional, irratsional, logarifmik va trigonometrik funksiyalarga doir tengsizliklarga oid misollarning yechimi keltirilgan.

[10-24] maqola o'quv jarayoni sifatini oshirish vositasi sifatida interfaol texnologiyalar samaradorligini tahlil qilishga bag'ishlangan. Bugungi kunda o'quv jarayonida interfaol usullardan foydalanish keng joriy etilayotgani, bu esa o'quv jarayonini insonparvarlashtirish, demokratlashtirish va erkinlashtirishni talab qilishi qayd qilingan. Interfaol usullar katta vaqt va jismoniy kuch sarflamasdan, qisqa vaqt ichida yuqori natijalarga erishishga qaratilganligi, o'quvchiga nazariy bilimlarni o'rgatish, muayyan faoliyat turlari bo'yicha ko'nikma va malakalarni egallash, axloqiy fazilatlarini shakllantirish, o'quvchi bilimni nazorat qilish va baholash katta mahorat va epcchillikni talab qilishi haqida so'z yuritilgan

### Asosiy qism.

Maktab matematika kursidan bizga yaxshi ma'lumki, "butun sonlarni qo'shish" mavzusi "butun sonlarni taqqoslash" mavzusidan keyin keladigan mavzu bo'lib, o'quvchi butun sonlarni taqqoslash mavzusini yaxshi tushungan bo'lishi kerak. Ya'ni o'quvchi butun sonlarni taqqoslash va har xil ishorali sonlarni son o'qida tasvirlash shuningdek sonning moduli haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lsagina, har xil ishorali sonlarni qo'shishda, shu mavzuni o'zlashtirishda va o'rganishda qiyinchilikka uchramaydi. Bunda yangi mavzu bayoniga o'tishdan oldin o'tilgan darsni o'quvchilar bilan takrorlab olgan ma'qul. O'tilgan mavzuni takrorlashda **Zinama-zina** metodidan foydalanamiz. Bu metod uchun va dars davomida olib boriladigan qiziqarli metodlar uchun biz **Kichik guruhlarda ishlash** (guruh kichik guruhlariga bo'linadi) metodidan foydalangan holda sinf o'quvchilari ikki guruhga bo'lamiz. 1-guruh "ZUKKOLAR", 2-guruh "TOPQIRLAR". "ZINAMA-ZINA" metodi uchun uyga vazifaga berilgan va kitobdagi ba'zi misollardan foydalaniladi. Har bir guruhga 4 tadan misol beriladi, zinaning joylashgan o'rniga qarab misollar darajasi ortib boradi.



## 1-guruh

## 2-guruh

Va yana bu metod davomida **Matematik bozor** o'yinidan ham foydalansak bo'ladi. Ya'ni zinaning qanchalik balandda joylashganligiga ko'ra har bir zinaga turlicha qiymatdagi sovg'alar qo'yiladi. 1-zinaga 1000 so'm, 2-zinaga 2000 so'm, 3-zinaga 3000 so'm va 4-zinaga 4000 so'm pul yutug'i qo'yiladi. Oxirida qaysi guruh birinchi bayroqqa borsa, o'sha guruh go'lib bo'ladi.

Javoblari:

$$\begin{aligned} \text{1-guruh:} \quad & | -40 | = 40, \quad | -29 | + | 423 | = 452 \\ & | -279 | - | -37 | + | 303 | = 545, \quad | 0,9 | \times | -24 | = 21,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{2-guruh:} \quad & | -35 | = 35, \quad | -32 | + | 119 | = 151 \\ & | -360 | + | 17 | - | -272 | = 5, \quad | -2,35 | \times | 20 | = 47 \end{aligned}$$

Takrorlashga 5 daqiqa vaqt ajratiladi, uni o'tkazib olgandan so'ng o'quvchilarning yangi mavzuni o'zlashtirishga tayyorligiga ishonch hosil qilgach, yangi mavzu bayoniga o'tish mumkin. Yangi mavzuni o'tishda biz **An'anaviy dars berish** uslubidan foydalanamiz. (An'anaviy darsning asosiy maqsadi — dars mavzusining asosiy mazmunini, tushuncha va dalillarini o'qituvchi tomonidan o'quvchilarga yetkazish va tushuntirishdan iborat. Dars — oldin o'zlashtirilgan bilimlar bilan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan bilimlar o'rtasida aloqa o'rnatilishidan boshlanadi.)

Bir xil ishorali butun sonlarni quyidagi tartibda ham qo'shish mumkin:

-ularning modullari qo'shiladi

-qo'shiluvchilar musbat bo'lsa, yig'indi oldiga '+', manfiy bo'lsa, '-' ishorasi qo'yiladi.

$$n+0=n$$

$$46 + (+17) = |46| + | + 17 | = 46 + 17 = 63$$

$$-n+0=-n$$

$$-69 + (-79) = -( | - 69 | + | - 79 | ) = -(69 + 79) = -148$$

Misol:

Hisoblang.                      a)  $-12 + (-13)$                       b)  $0 + (-6)$   
                                          c)  $47 + (+131)$                       d)  $-16 + (-14)$

Masala:

2021-yilda bir mamlakat aholisi 906 450 600 kishi bo'lgan bo'lsa, keyingi yili 9 889 700 kishiga ko'paydi. 2022-yilda bu davlatning aholisi qancha bo'ladi?

Turli ishorali butun sonlarni quyidagi tartibda ham qo'shish mumkin:

- moduli kattasidan moduli kichigi ayriladi;
- ayirmaning oldiga moduli katta butun sonning ishorasi qo'yiladi.

$$146 + (-80) = |146| - |-80| = 66$$

$$-38 + (+28) = |-38| - |+28| = -10$$

$$-123 + (+24) = |-123| - |+24| = -99.$$

O'quvchilarga mavzu tushunarli bo'layotganini **Uchta to'g'ri va bitta noto'g'ri** metodi orqali aniqlashimiz mumkin: ( har bir ishtirokchi bir varoq qog'ozda o'rganilayotgan yoki o'rganilgan mavzu bo'yicha uchta to'g'ri va bitta noto'g'ri fikr yozadi. Guruh a'zolari qarama qarshi guruh a'zolariga varoqchalarini beradilar va ular noto'g'ri fikrni topishlari kerak bo'ladi.) “Bu o'quvchilarning diqqatini qaytib darsga qaratadi va ularni darsda diqqatli bo'lishini ta'minlaydi, shuning bilan bir qatorda o'quvchilarning mavzuni yaxshiroq tushinishlariga va xotiralarida yaxshiroq joylashishiga yordam beradi”. Shundan so'ng darsning amaliy qismiga o'tishimiz mumkin unda o'quvchilar kitobda berilgan misol va masalalarni bajaradilar:

Ifodaning qiymatini toping.

a)  $|x| + |-25|$ , bu yerda  $x = -25$

b)  $|a| + |-15|$ , bu yerda  $a = -33$

c)  $|a| - |b|$ , bu yerda  $a = -150, b = -138$

d)  $|a| - |b| + |c|$ , bu yerda  $a = 27, b = 87, c = 95$

Qulay usullarda hisoblang.

- a)  $-14 + (-9) + (-11)$                       b)  $-21 + (-19) + 13$   
 c)  $-11 + (-18) + (-19)$                       d)  $-18 + 15 + 12$   
 e)  $12 + (-15) + (-10)$                       f)  $-15 + (-18) + (-15)$

Yig'indilar nimaga teng?

- a)  $0 + (-44)$                       b)  $-55 + (-55)$   
 c)  $-88 + (-22)$                       d)  $-145 + (-145)$

shundan so'ng o'quvchilarning bilimini mustahkamlash uchun **Charxpalak** usulidan foydalanamiz(bunda har birguruh a'zolariga mos ravishda rangli qog'ozlarda misollar beriladi va guruh buni birin ketin ketma-ketlikda ishlashi kerak)

- a)  $112 + 144$                       b)  $125 + 100$                       c)  $-16 + 0$   
 d)  $-99 + (-100)$                       e)  $-33 + (-37)$                       f)  $-754 + (-99)$   
 g)  $-17 + (-77)$                       h)  $-37 + (-25)$ .

Shundan keyin o'quvchilarning uyda bajarishlari uchun misollar beriladi:

Ifodalar qiymatini  $x = 5, y = -3$  va  $z = 7$  bo'lganda toping.

- a)  $(-y) + 20$                       b)  $(-z) + x + (-16)$                       c)  $x + 15 + (-x)$ .

Qulay usul bilan hisoblang.

- a)  $1 + (-2) + 3 + (-4) + 5 + (-6) + 7 + (-8)$   
 b)  $-37 + (-22) + (-13)$   
 c)  $-3 + 5 + (-7) + 9 + (-11) + 12 + (-18) + 26$   
 d)  $42 + (-45) + (-12)$

Maqolada keltirilgan ma'lumotlarni shakllantirishda 6-sinf darsligidan foydalanildi. Bugungi kunda ko'plab rivojlangan mamlakatlarda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llab quvvatlash borasida katta tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda. Interfaol ta'lim metodlari hozirda eng ko'p tarqalgan va barcha turdagi ta'lim muassasalarida keng qo'llanilayotgan metodlardan hisoblanadi. Shu bilan birga, interfaol ta'lim metodlarining turlari ko'p bo'lib, ta'lim-tarbiya jarayonining deyarli hamma vazifalarini amalga oshirish maqsadlari uchun moslari hozirda mavjud. Amaliyotda ulardan muayyan maqsadlar uchun moslarini ajratib tegishlicha qo'llash mumkin. Bu holat hozircha interfaol

ta'lim metodlarini ma'lum maqsadlarni amalga oshirish uchun to'g'ri tanlash muammosini keltirib chiqargan.

## XULOSA

Biz yuqoridagi maqolada “Har xil ishorali sonlarni qo‘shish” mavzusini o‘qitishda yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanib o‘quvchilarni o‘qishga bo‘lgan qiziqishlarini orttirishni ko‘rib o‘tdik. Bu albatta o‘quvchilarda juda kuchli qiziqishni uyg‘ota oladi va bolalar zerikmagan holatda interaktiv metod va interfaol o‘yinlar orqali mavzuni to‘laqonli o‘rganadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Тўлаганов Т. П. Элементар математика: Арифметика, алгебра: Пед. ин-тлари ва ун-тлар учун ўқув қўлланма. – Т.: Ўқитувчи, 1997. -272 б
2. Карим Муҳамедов Элементар Математикадан Қўлланма олий ўқув юртига қирувчилар учун “ўқитувчи” нашриёти тошкент-1976
3. Nozimbek Zaripov, Behzod Hasanov Python dasturlash tilida ma'lumot to'plamlari va turlari Interpretation and researches 2023/5/27 Tom 1 . №1 с.
4. Nozimbek Zaripov, Behzod Hasanov Python dasturlash tilini o'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi Talqin va tadqiqotlar 2023/2/27 Tom 1. №18 с.
5. Zaripov Nozimbek Nayimovich, Hasanov Behzod Normurot o'g'li Python dasturlash tilini o'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali 2023 Tom 1. №18 с. 15-19.
6. Zaripov Nozimbek Nayimovich, Hasanov Behzod Normurot o'g'li Options for Working with Files in the Python Programming Language International Interdisciplinary Research Journal Volume 2 Issue 3, Year 2023 ISSN: 2835-3013 с. 371-375.
7. Hasanov Behzod Normurot o'g'li Matritsa ustida amallar bajarish metodlari Educational research in universal sciences, 2024/3/3 с.38–45.
8. Behzod hasanov. Kompyuter tarmoqlari haqida umumiy tushunchalar. Ilm-fan va ta'lim 2024/4/14. 5 (20) с.221-226.
9. Hasanov Behzod Normurot o'g'li Zaripov Nozimbek Nayimovich. Pythonda masalalarni dasturlash va ularni o'qitish metodikasi. Ta'lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalari resurslaridan foydalanish istiqbollari”. 2023/5/30.c. 462-464.

10. Hasanov B.N Zaripov N. N. Python dasturlash tilida ma'lumot to'plamlari va turlari. Lm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinida ilmiy konferensiya ". 2023/5/20.c. 275-277.
11. Zaripov Nozimbek Nayimovich, Hasanov Behzod Normurot O'G'Li. Python dasturlash tilini o 'qitishda funksiyalardan foydalanish metodikasi. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. 2023 . Tom 1 №1 c. 15-19.
12. Hasanov B.N Zaripov N. N.. Python dasturlash tilida foydalanuvchi grafik interfeysi imkoniyatlari. Математик моделлаштириш ва ахборот технологияларининг долзарб масалалари» халқаро илмий-амалий анжуман. 2023/5/2. Tom 3 №3 c. 455-457.
13. Hasanov Behzod normurot o'g'li zaripov nozimbek nayimovich. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida dasturlash tillarini o'qitish metodikasi. Boshlang'ich ta'limda xalqaro tajribalar: yangi avlod darsliklari, milliy dastur va raqamli texnologiyalar integratsiyasi. 2023/5/19. C. 791-793.

|    |                                                                                       |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 39 | Algebraik kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish                                           | 262 |
|    | <i>Rashidov Anvarjon</i><br><i>Ismatova Donoxon</i>                                   |     |
| 40 | Proporsiya asosiy xossasining tatbiqlari                                              | 269 |
|    | <i>Rashidov Anvarjon</i><br><i>Orifova Farida</i>                                     |     |
| 41 | Har xil ishorali sonlarni qo‘shish                                                    | 281 |
|    | <i>Rashidov Anvarjon</i><br><i>Rajabov Mirabbos</i>                                   |     |
| 42 | Yig‘indining va ayirmaning kvadrati mavzusini o‘qitishda interfaol metodlarning o‘rni | 291 |
|    | <i>Rashidov Anvarjon</i><br><i>Sharopova Mehribonu</i>                                |     |
| 43 | Tenglama va uning yechimlari mavzusini interfaol usullar yordamida o‘qitish.          | 299 |
|    | <i>Rashidov Anvarjon</i><br><i>To‘yboyeva Zarina</i>                                  |     |
| 45 | Harakatga doir masalalar mavzusini o‘qitishda interfaol metodlarning o‘rni            | 288 |
|    | <i>Yuldashova Sanobar</i>                                                             |     |