

# Journal of New Century Innovations

VOLUME  
**3**  
ISSUE-1



**Exact and natural sciences**



**Pedagogical sciences**

**Social sciences and humanities**

**Engineering and Medical Sciences**



**JOURNAL OF NEW CENTURY  
INNOVATIONS  
IN ALL AREAS**



TUB VA MURAKKAB SONLAR MAVZUSINI O'QITISHNING O'ZIGA  
XOS XUSUSIYATLARI

*Sayfullayeva Nozima Baxodirovna*

*Buxoro davlar universiteti*

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola umumta'lim maktablarida matematika fanining "Tub va murakkab sonlar" mavzusini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari bo'yicha fikr mulohazalar yuritilgan. Dars jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan interfaol usullardan "qoidani to'g'ri ayt" o'yini va "mosini top" usulidan namunalar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** matematika fani, tub sonlar, murakkab sonlar, dars jarayoni, interfaol usullar, "qoidani to'g'ri ayt" o'yini, Eratosfen g'alviri.

CHARACTERISTICS OF TEACHING THE SUBJECT PRIME AND  
COMPOSITE NUMBERS

*Sayfullayeva Nozima Bakhodirovna*

*Bukhara State University*

ANNOTATION

This article discusses the specifics of teaching the subject of "Primary and composite numbers" in mathematics in secondary schools. Here are some examples of interactive methods as "say the rule correctly" game and the method "find the corresponding answer" that can be used in the course.

**Keywords:** mathematics, prime numbers, composite numbers, lesson process, interactive methods, "say the rule correctly" game, the sieve of Eratosthenes.

**1. Kirish.** 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 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'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

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. Shundagina o'quvchilar muhim hayotiy yutuq va muammolar, o'tiladigan mavzularning amaliyotga tatbiqi bo'yicha o'z fikriga ega bo'ladi, o'z nuqtai nazarini asoslab bera oladi.

Pedagogik texnologiya o'z mohiyatiga ko'ra sub'ektiv xususiyatga ega. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat'iy nazar texnologiyalar: pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishi; o'qituvchi 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 ustivorligiga erishishni kafolatlashi zarur.

Hozirda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish haqida gap borganda interfaol usullarining o'quv jarayoniga qo'llanilishi tushuniladi. Interfaollik bu o'zaro ikki kishi faolligi, ya'ni o'quv – biluv jarayoni o'zaro suhbat tariqasida dialog shaklida (kompyuter aloqasi) yoki o'quvchi – o'qituvchining o'zaro muloqoti asosida kechadi. Interfaollik – o'zaro faollik, harakat, ta'sirchanlik, u o'quvchi va o'qituvchi muloqotlarida sodir bo'ladi. Interfaol usulning bosh maqsadi o'quv jarayoni uchun eng qulay vaziyat yaratish orqali o'quvchining faol, erkin fikr yuritishiga muhit yaratishdir. U o'zining intellektual salohiyatini, imkoniyatlarini namoyon etadi, va o'quv sifati va samaradorligini



osHIRadi. Interfaollik asosida o'tgan darsni tashkil etish shunday kechadiki, bu jarayonda birorta ham o'quvchi chetda qolmaydi, ya'ni ular ko'rgan, bilgan, o'ylagan fikrlarini ochiq - oydin bildirish imkoniyatiga ega bo'ladilar. O'quvchilarning har bir bildirgan fikrlari, u to'g'ri yoki noto'g'ri bo'lishidan qat'iy nazar, tanqid qilinmaydi. O'quvchilar hamkorlik, hamijodkorlikda ishlashda mavzu mazmunini bilish va o'zlashtirishda o'zlarining shaxsiy xissalarini qo'shish imkoniyatiga ega bo'ladilar. O'zaro bilimlar, g'oyalar, fikrlarni almashish jarayoni sodir bo'ladi. Bunday holatlar o'zaro samimiylikni ta'minlaydi, yangi bilimlarni olish, o'zlashtirishga havas ortadi. Dars jarayonida bir - birlarini qo'llab - quvvatlash, o'zaro samimiy, do'stona munosabatlar vujudga keladi. Bu muhitni yaratilishi juda katta tarbiyaviy ahamiyatga ega. Dialog asosida kechgan jarayonlarda o'quvchi tanqidiy fikrlashga, murakkab masalalarni ham tahlil asosda yechimini topishga, shunga yarasha axborotni izlash, ayrim alternativ fikrlarni o'zaro muzokaralarda erkin bayon qilishga o'rganadi va shunday ko'nikmalar shakllanib boradi. Interfaol darslarni tashkil etishda o'quv jarayonida yakka tartibda, juft bo'lib ishlash, guruhlarda ishlash, izlanishga asoslangan loyihalar, rolli o'yinlar, hujjat bilan ishlash, axborot manbalari bilan ishlash, ijodiy ishlashlardan foydalanish mumkin

Ushbu maqolada umumta'lim maktablarining Matematika kursidan ma'lum bo'lgan "Tub va murakkab sonlar" mavzusini o'qitish bo'yicha ayrim mulohazalar keltiriladi va uslubiy ko'rsatmalar beriladi.

**2. Asosiy qism.** Bizga maktab matematika kursidan yaxshi ma'lumki, "Tub va murakkab sonlar" mavzusi "Bo'linish belgilari" mavzusidan keyin keladigan mavzu bo'lib, o'quvchi natural sonlarning 2 ga, 3 ga, 5 ga, 9 ga va 10 ga bo'linish belgilari haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lsagina tub va murakkab sonlar mavzusini o'zlashtirishda qiyinchilikga uchramaydi. Bunda yangi mavzu bayoniga o'tishdan oldin o'tilgan darsni o'quvchilar hukmiga "Qoidani to'g'ri ayt" o'yinini havola qilish mumkin:

1) Sonning bo'luvchisi deb –

- 2) Sonning karralisi deb –
- 3) Bo'linish belgisi deb –
- 4) .... bu son 2 ga bo'linadi;
- 5) .... bu son 3 ga bo'linadi;
- 6) .... bu son 5 ga bo'linadi;
- 7) .... bu son 9 ga bo'linadi;
- 8) .... bu son 2 ga bo'linadi.

O'quvchilar navbat bilan yuqorida sanab o'tilgan 8 ta qoidaga javob beradilar. Bu jarayonda o'qituvchi javobning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligiga qarab izoh va to'ldirishlar qilishi mumkin.

O'tilgan mavzuni takrorlashda “Mosini top” usulidan ham foydalanish yaxshi samara beradi. Bu usulda “Qoidani to'g'ri ayt” o'yinidan farqli o'laroq javoblar aralash shaklda bo'lsada jadvalda o'z aksini topgan bo'ladi. Bu esa o'quvchilarga to'g'ri javoblarni eslashda yoki mantiqiy fikrlab topishda biroz imkoniyat yaratadi. Chunki ko'p hollarda javoblarni taqqoslash orqali ham bilimlarni mustahkamlar hamda o'tilgan tushunchalarni mustahkamlash yaxshi samara beradi.

**O'quvchilarga taqdim qilinadigan aralash jadval:**

1	Agar m soni n ga qoldiqsiz bo'linsa	A	toq sonlar deyiladi
2	2 ga bo'linadigan sonlar	B	m son n ning karralisi deyiladi
3	2 ga bo'linmaydigan sonlar	C	bu son 9 ga bo'linadi
4	Agar sonning oxirgi raqami 0 yoki 5 bo'lsa	D	juft sonlar deyiladi
5	Agar berilgan sonning raqamlari yig'indisi 9 ga bo'linsa	E	bu son 5 ga bo'linadi

O'quvchilar o'z fikr-mulohazalarini erkin bildiradilar, bir-birlarining javoblarini to'ldiradilar hamda o'z-o'zini nazorat qiladilar.

**O'quvchilarga taqdim qilinadigan aralash jadvalning to'g'ri javoblari:**

1	Agar $m$ soni $n$ ga qoldiqsiz bo'linsa	B	$m$ son $n$ ning karralisi deyiladi
2	2 ga bo'linadigan sonlar	D	juft sonlar deyiladi
3	2 ga bo'linmaydigan sonlar	A	toq sonlar deyiladi
4	Agar sonning oxirgi raqami 0 yoki 5 bo'lsa	E	bu son 5 ga bo'linadi
5	Agar berilgan sonning raqamlari yig'indisi 9 ga bo'linsa	C	bu son 9 ga bo'linadi

Shu bilan bir qatorda bu o'rinda buyuk ajdodlarimizning mavzuga oid tadqiqot natijalaridan, tarixiy ma'lumotlardan keltirish orqali o'quvchilarda ajdodlarimizga nisbatan hurmat-izzatni shakllantirish mumkin. Masalan, buyuk ajdodimiz Abu Ali ibn Sino (980-1037) dunyoga mashhur "Tib qonunlari"ni yaratgan alloma bo'lish bilan birga, uning matematikaga oid tadqiqotlari ham bor. Dars davomida Abu Ali ibn Sinoning "Ash-shifo" asarining "Sonlar fani" bo'limidan olingan quyidagi natijalarni keltirish mumkin.

Agar sonni 9 ga bo'lganda:

- 1) 1 yoki 8 qoldiq qolsa, bu sonning kvadratini 9 ga bo'lganda 1 qoldiq qoladi;
- 2) 2 yoki 7 qoldiq qolsa, bu sonning kvadratini 9 ga bo'lganda 4 qoldiq qoladi;
- 3) 4 yoki 5 qoldiq qolsa, bu sonning kvadratini 9 ga bo'lganda 7 qoldiq qoladi;
- 4) 3 yoki 6 qoldiq qolsa, bunday sonning kvadrati 9 ga bo'linadi.

O'quvchilarga bir nechta misollarda Ibn Sino isbotlagan bu tasdiqlarni tekshirib ko'rish tavsiya etiladi.

O'qituvchi o'quvchilarning yangi mavzuni o'zlashtirishga tayyor ekanligiga ishonch hosil qilgach, yangi mavzu bayoniga o'tishi mumkin.

Yangi mavzu bayoni:

Har bir  $n$  natural son 1 ga va o'ziga bo'linishi mumkin, bunda  $n:1=n$  va  $n:n=1$ . Natural son faqat bitta, faqat ikkita, bir nechta bo'luvchilarga ega bo'lishi mumkin. Natural son faqat bitta bo'luvchiga ega, bu bo'luvchi 1 ning o'zi va  $1:1=1$ .

2, 3, 5, 7, 11, 13, ... sonlari faqat ta bo'luvchiga ega bo'lib, ular 1 va shu sonning o'zi. Masalan,  $2:1=2$ ;  $2:2=1$ ;  $7:1=7$ ;  $7:7=1$  va hakazo.

10 sonining bo'luvchilari ikkitadan ko'p, ular 1, 2, 5, 10 sonlaridir.

Bo'luvchilari faqat ikkita, 1 va o'zidan iborat bo'lgan sonlar tub sonlar deyiladi. Birinchi eng kichik tub son 2 ga teng. 2 – juft tub son. Qolgan barcha tub sonlar toq sonlardir. Tub sonlar cheksiz ko'p. Biror natural sondan kichik tub sonlar cheklita. Masalan 20 dan kichik tub sonlar 8 ta. Ular 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19.

Tub bo'lmagan va 1 dan kata bo'lgan sonlar murakkab sonlar deyiladi. Murakkab sonlar ham cheksi ko'p. Har bir murakkab sonning 1 va o'zidan boshqa yana bo'luvchilari bor. Masalan, 30 sonining bo'luvchilari: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30. Tub sonlar kabi bu yerda ham biror natural sondan kichik murakkab sonlar cheklita. Masalan, 20 dan kichik murakkab sonlar 10 ta. Ular 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18 sonlaridir.

Yangi mavzuga oid ma'lumotlar berilgach, ulardan foydalanib darslikda keltirilgan misollar tahlil qilinadi.

Shu o'rinda mavzuga oid tarixiy ma'lumotlardan keltirish, xususan "Eratosfen g'alviri" haqida tushuncha berish o'quvchilarda matematika faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada orttiradi.

Sonlarning bo'linish belgilari, tub sonlar juda qadim zamonlardan oq matematiklar diqqatini o'ziga tortgan. Ayniqsa, tub sonlar, ularning nechtaligi, natural sonlar qatoriga qanday joylashganligi bilan ko'pchilik olimlar qiziqishgan va chuqur tadqiqotlar olib borishgan.

Yunon olimi Yevklid (eramizdan avvalgi III asr) tub sonlarning cheksiz ko'pligini isbotlagan.

Tub sonlar jadvalini tuzish usullaridan eng qadimgisi va eng soddasi yunon matematigi Eratosfen taklif qilganidir. Bu usul quyidagidan iborat: 2 dan boshlab biror natural songacha, masalan 100 gacha bo'lgan barcha natural sonlar yoziladi va undagi murakkab sonlar o'chiriladi. O'chirilmay qolganlari – tub son bo'ladi.



Go'yoki Eratosfen 100 ta natural sonni g'alvirga solib elagan: tushib ketganlari murakkab, qolganlari esa tub sonlar bo'lgan. Shuning uchun ham u taklif qilgan usulni "**Eratosfen g'alviri**" deyishadi.

2 dan 997 gacha bo'lgan tub sonlar bilan quyidagi jadval orqali tanishish mumkin:

2	3	5	7	11	13	17	19
23	29	31	37	41	43	47	53
59	61	67	71	73	79	83	89
97	101	103	107	109	113	127	131
137	139	149	151	157	163	167	173
179	181	191	193	197	199	211	223
227	229	233	239	241	251	257	263
169	171	277	281	283	293	307	311
313	317	331	337	347	349	353	359
367	373	379	383	389	397	401	409
419	421	431	433	439	443	449	457
461	463	467	479	487	491	499	503
509	521	523	541	547	557	563	569
571	577	587	593	599	601	607	613
617	619	631	641	643	647	653	659
661	673	677	683	691	701	709	719
727	733	739	743	751	757	761	769
773	787	797	809	811	821	823	827
829	839	853	857	859	863	877	881
883	887	907	911	919	929	937	941
947	953	967	971	977	983	991	997

Darsni yakunlashdan oldin, o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirganlik darajasini aniqlash maqsadida quyidagi savollarni berish mumkin.

- 1) Qanday sonlar tub sonlar deyiladi?
- 2) Qanday sonlar murakkab sonlar deyiladi?
- 3) Qaysi natural son tub ham emas, murakkab ham emas?

- 4) Juft va toq sonlar yig'indisi tub son bo'lishi mumkinmi?
- 5) Ikkita toq sonning yig'indisi tub son bo'ladimi?
- 6) Ketma-ket kelgan uchta natural sonlar yig'indisi murakkab sonmi? Bu yig'indi qanday tub songa albatta bo'linadi?

Mavzuga oid quyidagi testlardan dars yakunida o'quvchilar bilimini qisqa muddatda baholashda foydalanish mumkin.

**MAVZUGA OID TESTLAR:**

1. 30 dan kichik tub sonlar nechta?  
A) 11                      B) 9                      C) 10                      D) 12
2. 50 dan kichik tub sonlar nechta?  
A) 10                      B) 15                      C) 17                      D) 9
3. 30 va 50 sonlari orasida nechta tub son bor?  
A) 4                      B) 3                      C) 5                      D) 7
4. 1; 2; 3; 15; 17; 23; 24; 169; 289; 361 sonlar ketma-ketligida nechta tub son bor?  
A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 7
5. 2; 3; 15; 17; 21; 23; 29; 39; 51; 57 sonlar ketma-ketligida nechta murakkab son bor?  
A) 3                      B) 4                      C) 5                      D) 7
6. Quyidagi sonlar guruhidan qaysilar faqat tub sonlardan tashkil topgan?  
1) 0; 3; 5; 7; 11;                      2) 1; 3; 5; 7; 13                      3) 3; 5; 7; 9; 11  
4) 2; 3; 5; 7; 17                      5) 3; 5; 17; 19; 381  
A) 1; 2      B) 2; 4      C) 5                      D) 4

Maqolada keltirilgan ma'lumotlarni shakllantirishda [1] adabiyotdan foydalanildi. Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash 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'llanayotgan metodlardan hisoblanadi. Shu bilan birga, interfaol ta'lim metodlarining turlari ko'p bo'lib, ta'lim-tarbiya jarayonining deyarlik hamma vazifalarini amalga oshirish maqsadlari uchun moslari hozirda mavjud. Amaliyotda ulardan muayyan maqsadlar uchun moslarini ajratib tegishlicha qo'llash mumkin. Bu holat hozirda interfaol ta'lim metodlarini ma'lum maqsadlarni amalga oshirish uchun to'g'ri tanlash muammosini keltirib chiqargan. [2-30] maqolalarda ta'lim muassasalarida Matematikaga oid fanlarni o'qitishda qo'llash mumkin bo'lgan interfaol ta'lim metodlarining moslarini tanlash va ularni o'quv jarayoniga joriy qilish masalalari tahlil qilingan. Ularning yutuqlari bilan bir qatorda kamchiliklari ham sanab o'tilgan.

**Xulosa** qilib aytganda, maktab o'quvchilariga Matematika kursining "Tub va murakkab sonlar" mavzusini o'qitish jarayonida maqolada keltirilgan ma'lumotlardan foydalanish orqali darsning o'tilgan mavzuni takrorlash, yangi mavzuni bayon qilish, mavzu bo'yicha olingan bilimlarni mustahkamlash qismlarini samarali tashkil etish mumkin. Eratosfen g'alviri va 2 dan 997 gacha bo'lgan tub sonlar jadvalini ularning e'tiboriga havola qilish orqali ularning matematikaga bo'lgan qiziqishlarini orttirish mumkin. Umuman darsni yanada samarali, natijador va qiziqarli qilib tashkil qilishda ta'limning turli interfaol usullaridan foydalanish mumkin.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Haydarov B.Q. Matematika 5 sinf (umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-sinfi uchun darslik). Toshkent: Yangiyo'l Poligraf Servis, 2015. - 240 b.
2. Сайфуллаева Н.Б., Саидова Г.Э. Повышение эффективности занятий, используя интерактивные методы в начальном образовании. Научный журнал. 40:6, 2019.
3. Сайфуллаева Н.Б., Мурадова Я.М. Пути эффективного использования методов обучения математике в начальных классах. Материалы конференции European Research. 2020, с.121-123.

4. Сайфуллаева Н.Б. Важные особенности дидактических игр в процессе обучения математике в начальных школах. Материалы конференции Инновационные методы обучения и воспитания. 2020, С. 60-62.

5. Saidova G.E., Sayfullayeva N.B. Modern teaching technologies in teaching mathematics in elementary grades. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. 7:10 (2019), pp. 94-98.

6. Сайфуллаева Н.Б. Развитие ментальной арифметики у детей. *Учёный XXI века*. 51:4 (2019), С. 63-64.

7. Sayfullaeva N.B., Sharipova I.F. Problems of teaching Mathematics in primary grades and some ways to solve them. *Academicia*. 10:10 (2020), pp. 394-398.

8. Сайфуллаева Н.Б. Роль дидактических игр в умственном развитии учащихся в математике начального класса. *International scientific review of the problems of philisophy, psychology and pedagogy*. 2019. С. 102-106.

9. Сайфуллаева Н.Б. Важные аспекты использования цифровых технологий в системе классных уроков. *Вестник науки и образования*, 2021, 3:15, С. 40-43.

10. Сайфуллаева Н.Б., Марданова Ф.Я. Научно-методические основы организации самостоятельной работы по высшей математике. *Проблемы науки*, 2021, 63:4, С. 84-87.

11. Boboeva M.N., Rasulov T.H. The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students. *Academy*. 55:4 (2020), pp. 68-71.

12. Бобоева М.Н. Проблемная образовательная технология в изучении систем линейных уравнений с многими неизвестными. *Наука, техника и образование*. 73:9 (2020), С. 48-51.

13. Бобокулова С.Б., Бобоева М.Н. Использование игровых элементов при введении первичных понятий математики. *Вестник науки и образования*. 99:21 (2020), часть 2, С. 85-88.

14. Бобоева М.Н., Шукурова М.Ф. Обучение теме «множества неотрицательных целых чисел» с технологией «Бумеранг». Проблемы педагогики. 51:6 (2020), С. 81-83.

15. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics. Academy. 55:4 (2020), pp. 65-68.

16. Марданова Ф.Я. Рекомендации по организации самостоятельной работы в

высших учебных заведениях. Вестник науки и образования, 95:17 (2020), Часть 2, С. 83-86.

17. Марданова Ф.Я. Использование научного наследия великих предков на уроках математики. Проблемы педагогики. 51:6 (2020), С. 40-43.

18. Rasulov T.H., Rashidov A.Sh. The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics. International Journal of Scientific & Technology Research. 9:4 (2020), pp. 3068-3071.

19. Расулов Т.Х. Инновационные технологии изучения темы линейные интегральные уравнения. Наука, техника и образование. 73:9 (2020), С. 74-76.

20. Rasulov T.H., Rasulova Z.D. Organizing educational activities based on interactive methods on mathematics subject. J.Glob. Res Math. Arch., 6:10(2019), pp. 43-45.

21. Марданова Ф.Я. Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 19-22.

22. Бобоева М.Н. Обучение теме «Множества неотрицательных целых чисел». Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 23-26.

23. Расулов Т.Х., Расулов Х.Р. Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар. Scientific progress. 2:1 (2021), 559-567 бетлар.

24. Boboyeva M.N. Maktablarda “matematika” fanini o’qitish va uni takomillashtirish istiqbollari. Science and Education. 2 (8) (2021), 486-495 b.



25. Boboyeva M.N. Maktab matematika darslarida misol-masalalar yechish orqali turli kasblarga oid ma'lumotlarni singdirish. Science and Education. 2 (8) (2021), 496-504 b.

26. Boboyeva M.N. Differensial hisobning iqtisodda qo'llanilishini takomillashtirish istiqbollari. Science and Education. 2 (8) (2021), 476-485 b.

27. Mardanova F.Ya. Matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Science and Education. 2 (9) (2021), 297-308 b.

28. Марданова Ф.Я. Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики. 53 (2) (2021), С. 19-22.

29. Бобоева М.Н., Хўжаева М.М. Векторлар ва улар устида амаллар» мавзуси бўйича амалий машғулотлар учун «Домино» методи. Science and Education. 2:10 (2021), 407-415 бетлар.

30. Бобоева М.Н. Метод графического органайзера при изучении темы «Множество неотрицательных целых чисел». Проблемы науки. 2021. №4 (63), С. 72-75.

**TABLE OF CONTENTS / ОГЛАВЛЕНИЯ / MUNDARIJA**

№	The subject of the article / Тема статьи / Maqola mavzusi	Page / Страница / Sahifa
1	ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАР УЧУН ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ҚУРҒОҚЧИЛИК ВА ИССИҚЛИККА ЧИДАМЛИ ЯНГИ ДУВАРАК «НЎШКЕНТ» НАВИ	3
2	ЛАЛМИКОР ЕРЛАРДА ЭКИШ УЧУН МЎЛЖАЛЛАНГАН АРПАНИНГ ЯНГИ “АДИР” НАВИНИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШДА БИРИНЧИ ЙИЛ АВЛОДЛАРНИ СИНАШ КЎЧАТЗОРИНИНГ АҲАМИЯТИ	9
3	MULOQOTDA SHAXSLAR ARO MUNOSABATDAGI YONDOSHUVNING XILMA-XILLIGI VA ULARNING O'ZIGA HOSLIGI	17
4	ЭМФАТИЧЕСКОЕ УДАРЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ВЫРАЖЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОСТИ	22
5	MUSTAQILLIK DAVRI SHE'RIYATIDA OLTILIK SHAKLI TABIATI	26
6	FORMATIVE ASSESSMENT IN LANGUAGE TEACHING AND LEARNING	30
7	TUB VA MURAKKAB SONLAR MAVZUSINI O'QITISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	40
8	BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISH	52
9	SO'Z TURKUMLARI - BOSHLANG'ICH SINFLARDA ONA TILI TA'LIMINING ASOSI	56
10	SUV XO'JALIGIDA ISHLAYOTGAN MARKAZDAN QOCHMA NASOSLARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH	61
11	THE DEVELOPMENT OF TODAY'S UZBEK STORIES	65
12	BIR O'LCHAMLI YADROGA EGA FREDGOLM OPERATORINING SONLI TASVIRI	71
13	SCIENTIFIC AND PRACTICAL IMPORTANCE OF THE FORMATION OF SANOGEN THINKING IN PSYCHOLOGY	82
14	ГАЗ ҚУВУРИНИНГ ЧИЗИҚЛИ ҚИСМИ ОХИРИДАН АТРОФ-МУҲИТГА ГАЗ ЧИҚИШИ МАСАЛАСИНИ ЕЧИШ УЧУН ХАРАКТЕРИСТИКАЛАР УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШ	89
15	РЕАЛ ГАЗЛАРНИ ҚУВУР ОРҚАЛИ УЗАТИШДА ЎТИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ	98
16	YOSHLAR O'RTASIDA JINOYATCHILIK VAHUQUQBUZARLIKLARNI OLDINI OLISH DOLZARB MASALA	108
17	JAMIYAT MA'NAVIYLIGINI MUSTAHKAMLASHDA XOTIN-QIZLARING O'RNI	111
18	INGLIZ TILI DARSLARIDA SO'Z BOYLIGINI OSHIRISHDA INTERFAOL O'YINLARDAN FOYDALANISH	115
19	BODOM YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI VA KIMYOVIY HIMOYA QILISH	121
20	РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	127
21	UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA TRIGONOMETRIK TENGLAMALARNI YECHISHNI O'QITISHNING BA'ZI USULLARI HAQIDA	133
22	HADISLARDA NUTQ ODOBI	148