



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №25 (том 4)
(апрель, 2022)



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №25 (том 4) (апрель,
2022). Дата выхода в свет: 30.04.2022.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ТЕОРЕМЫ, ДОКАЗАТЕЛЬСТВА, ФОРМУЛЫ, ПРИМЕРА» НА ПРЕДМЕТ ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ Сайлиева Гулрух Рустам кизи	1474
KO'PHADDAGI HADLAR SONI VA KOEFFITSIYENTINI ANIQLASHDA «ZINAMA-ZINA» VA «CHARXPALAK» METODLARIDAN FOYDALANISH Sayliyeva Gulrux Rустам qizi, Salimov Feruz Tolib o'g'li	1484
EHTIMOLLAR NAZARIYASI VA MATEMATIK STATISTIKA FANIDA «DARAXT KO'RKI» VA «TALABA HAYOTI VA EHTIMOLLIKLAR» METODLARIDAN FOYDALANISH Sayliyeva Gulrux Rустам qizi, Sharipova Sarviniso Alisherovna	1493
MULOHAZALAR USTIDA MANTIQUIY AMALLAR MAVZUSINI UQITISHDA «QIZIL VA YASHIL RANGLI KARTOCHKALAR BILAN ISHLASH» METODI Umarova Umida Umarovna, Ibdova Sevvarabonu Tuxtasinovna	1503
CHIZIQLI TENGLAMALARNI O'QITISHDA «AQLIY HAJUM» VA «KICHIK GURUHLARDA ISHLASH» METODLARIDAN FOYDALANISH Hayitova Xilola G'afurovna, Sayfullayeva Fotima Muxiddin qizi	1513
О ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ Мухитдинов Рамазон Тухтаевич	1523
INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANIB «KO'RSATKICHLI VA LOGARIFMIK TENGLAMALAR» MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI Kurbanova Yulduz Rasulovna, Mardanova Feruza Yadgarovna	1535
BO'SHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA DARSLARINI DIDAKTIK UYINLAR UQITISHDA TA'KID ETISH Bozorova Laylo Nasillayevna	1546
MAKTABLARDA MATEMATIKA O'QITISHDA IBN SINO IJODIDAN FOYDALANISH Mardanova Feruza Yadgarovna, Eliyeva Feruza Shomurod qizi	1553
«KOMPLEKS SONLAR» MAVZUSINI O'QITISHDA «BUMERANG» TEXNOLOGIYASI Sayliyeva Gulrux Rустам qizi, Sharipov Ilhom Azizboy o'g'li	1569
INTERFAOL USULLARNI QO'LLAB FUNKSIYANING DIFFERENSIALI VA UNI TAQRIBIY HISOBLASHGA DOIR MISOLLAR YECHISH Sayliyeva Gulrux Rустам qizi, Yahyoieva Sharofat Mirmuhsin qizi	1580
MATEMATIKA DARSLARIDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH Ashurova Maftuna Ali qizi, Mardanova Feruza Yadgarovna	1591

ФИО авторов: *Sayliyeva Gulrux Ruxtam qizi*

Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika fakul'teti

Salimov Feruz Tolib o'g'li

Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika fakul'teti magistri

Название публикации: «KO'PHADDAGI HADLAR SONI VA Koeffitsiyentini aniqlashda «Zinama-zina» va «Charxpalak» metodlaridan foydalanish»

Annotatsiya. Ushbu maqolada ko'phad yoyilmasidagi hadlar soni, biror hadi oldidagi koeffitsiyentini aniqlash usuli, mavzuni tushuntirishda foydalaniladigan metodlar o'rganilgan. Ixtiyoriy ko'phad uchun umumiy qoida keltiriladi.

Kalit so'zlar: Ko'p hadning darajas, Nyuton binomi, Paskal uchburchagi «Zinama -zina» metodi, «Charxpalak» metodi.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ «ЗИНАМА-ЗИНА» И
«ЧАРХПАЛАК» ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ КОЛИЧЕСТВА
ЭЛЕМЕНТОВ И КОЭФФИЦИЕНТОВ ПОЛИНОМА**

Сайлиева Гулрух Рустам кизи

Бухарский государственный университет

Салимов Феруз Толиб угли

Магистрант Бухарского государственного университета

Аннотация. В данной статье рассматривается количество элементов в полиноме, способ определения коэффициента перед числом, методы, используемые для объяснения темы. Приводится общее правило для любых полиномов.

Ключевые слова: Степень многочлена, бином Ньютона, треугольник Паскаля, метод «Зинама-зина», метод «Чархпалак».

Oliy o'quv yurti talabalarining har bir fandan o'tilayotgan mavzuni yaxshi o'zlashtirishi, mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlashda samarali natijaga erishishlari maqsadida professor-o'qituvchilar juda ko'plab zamonaviy pedagogic metodlardan foydalanishadi. Shunday samarali metodlardan biri «Zinama-zina» metodidir.

Metodning tavsifi. Ushbu metod talabalarni o'tilgan yoki o'tilishi kerak bo'lgan mavzu bo'yicha yakka va kichik jamoa bo'lib fikrlash hamda xotirlash, o'zlashtirilgan bilimlarni yodga tushirib, to'plangan fikrlarni umumlashtira olish va ularni yozma, rasm, chizma ko'rinishida ifodalay olishga o'rgatadi. Bu texnologiya talabalar bilan bir guruh ichida yakka holda yoki guruhlarga ajratilgan holda yozma ravishda o'tkaziladi va taqdimot qilinadi.

Metodning maqsadi. Talabalarni erkin, mustaqil va mantiqiy fikrlashga, jamoa bo'lib ishlashga, izlanishga, fikrlarni jamlab ulardan nazariy va amaliy tushuncha hosil qilishga, jamoaga o'z fikri bilan ta'sir eta olishga, uni ma'qullashga, shuningdek, mavzuning tayanch tushunchalariga izoh berishda egallagan bilimlarini qo'llay olishga o'rgatish.

Texnologiyaning qo'llanishi: ma'ruza (imkoniyat va sharoit bo'lsa), seminar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida yakka tartibda yoki kichik guruhlarda o'tkazish hamda nazorat darslarida qo'llanilishi mumkin.

Mashg'ulotda qo'llaniladigan vositalar: A-3, A-4 formatlarda tayyorlangan (mavzuni ajratilgan kichik mavzuchalar soniga mos) chap tomoniga kichik mavzular yozilgan tarqatma materiallar, flomaster (yoki rangli qalam)lar.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi:

- Professor-o'qituvchi talabalarni mavzular soniga qarab 3-5 kishidan iborat kichik guruhlariga ajratadi (guruhlar soni 4 yoki 5ta bo'lgani ma'qul);
- talabalar mashg'ulotning maqsadi va uning o'tkazilish tartibi bilan tanishtiriladi. Har bir guruhga qog'ozning chap qismida kichik mavzu yozuvi bo'lgan varaqalar tarqatiladi;
- Professor-o'qituvchi guruh a'zolarini tarqatma materialda yozilgan kichik mavzular bilan tanishishlarini va shu mavzu asosida bilganlarini flomaster yordamida

qog'ozdagi bo'sh joyiga jamoa bilan birgalikda fikrlashib yozib chiqish vazifasini beradi va vaqt belgilaydi;

- guruh a'zolari birgalikda tarqatma materialda berilgan kichik mavzuni yozma (yoki rasm, yoki chizma) ko'rinishida ifoda etadilar. Bunda guruh a'zolari kichik mavzu bo'yicha imkon boricha to'laroq ma'lumot berishlari kerak bo'ladi.

- Tarqatma materiallar to'ldirilgach, guruh a'zolaridan bir kishi taqdimot qiladi. Taqdimot vaqtida guruhlar tomonidan tayyorlangan materialar, albatta, auditoriya doskasiga mantiqan tagma-tag (zina shaklida) ilinadi;

- Professor-o'qituvchi guruhlar tomonidan tayyorlangan materiallarga izoh berib, ularni baholaydi va mashg'ulotni yakunlaydi.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi:

1. Talabalarni kam sonli, masalan, 5 tadan qilib 6 ta guruhga ajratish va har bir guruhni mavzu yuzasidan (o'tilgan mavzuning asosiy tushunchalariga moslab) nomlash, guruhlardagi har bir guruh a'zosini nomer bilan tartiblash;

2. Talabalarni o'tkazilayotgan mashg'ulot talablari va qoidalari bilan tanishtirish;

3. O'qituvchi tomonidan oldindan tayyorlangan, har biriga bittadan mustahkamlanayotgan mavzuni qamrab oluvchi, guruhlar kesimida qiyinlik darajasi bir xil bo'lgan (mashg'ulot maqsadiga qarab) yopiq savol yoki masala yozilgan quyida ko'rsatilgandek, 6 xil rangdagi 5 juft listlarni mos ravishda bitta guruh a'zolariga bir xil rangli qilib tarqatiladi. Masalan, birinchi guruhning 5 ta a'zosiga qizil rangli listlar tarqatilgan bo'lib ularda quyidagicha topshiriqlar yozilishi mumkin:

- 1-listga: $(a + 2b)^8$ ko'phadning nechta hadi bor, 5- hadining koefitsiyentini toping.

- 2-listga: Paskal uchburchagi bo'yicha 10 talik jadval tuzing.

- 3-listga: Quyidagi $(x - y + z)^6$ ko'phadning nechta hadi bor?

- 4-listga: Ushbu $(2a + 3b - c)^{11}$ ko'phadning 10-hadini toping.

- 5-listga: $(x + \frac{2}{x} - 2x^2)^{20}$ ko'phadning ozod hadini toping.

Xuddi shu qiyinlik darajada keyingi 5 ta guruhga ham 5 tadan savollar tanlab olinadi. Listning eng boshida 1 ta savol yozilgan bo'lib, pastida shu savolga 6 ta guruhning har bir a'zosining javoblari ushbu tartibda so'ralgan bo'ladi:

Guruh nomi: _____

1-a'zo:

2-a'zo

3-a'zo:

4-a'zo:

5-a'zo:

Guruh nomi: _____

1-a'zo:

2-a'zo

3-a'zo:

4-a'zo:

5-a'zo:

Guruh nomi: _____

1-a'zo:

2-a'zo

3-a'zo:

4-a'zo:

5-a'zo:

Guruh nomi: _____

1-a'zo:

2-a'zo

3-a'zo:

4-a'zo:

5-a'zo:

Guruh nomi: _____

1-a'zo:

2-a'zo

3-a'zo:

4-a'zo:

5-a'zo:

4. Professor-o'qituvchi tomonidan belgilangan vaqt (3 daqiqa) e'lon qilinadi. Belgilangan vaqt o'tgach, listlar guruh a'zolariaro charxpalak harakati bo'yicha almashtiriladi va yana shu tarzda davom ettiriladi.

5. Shu tarzda 5 ta a'zo berilgan 5 ta savolga o'z javobini yozadi. So'ngra varaqlar guruhlararo charxpalak yo'nalishida almashtiriladi va yana shu tartibda davom ettiriladi.

Guruhlarga tarqatiladigan listlar turli ranglarda, chiroyli shakl berilgan bo'lib, ularda quyidagi tartibda ma'lumotlar so'ralgan bo'ladi. Listning eng yuqorisida

6. Charxpalak bo'ylab harakat toki listlar dastlabki guruhlarga qaytib kelgunicha davom ettiriladi.

7. O'qituvchi tog'ri javoblarni o'qiydi. Talabalar qo'llaridagi listlardagi barcha javoblarni tekshiradilar. Har bir to'g'ri topilgan javob uchun 1 balldan beriladi. Shu tariqa barcha talabalarning umumiy baholari hisoblanib chiqiladi.

Metodning afzalliklari: Ushbu metoddan fizika-matematika, tabiiy fanlar va ijtimoiy-gumanitar fanlar mavzularini mustahkamlashda foydalansa bo'ladi. Metodning afzallik tomoni shundaki, bunda talabalar bevosita o'zlaridan oldingi talabaning yozgan ma'lumotlarini o'qib, tahlil qiladi. Agar o'qimasa u takroriy ma'lumot yozib qo'yishi va natijada o'z guruhidan 1 ballning olib tashlanishiga sababchi bo'lishi mumkin. O'zidan oldin yozilgan barcha ma'lumotlarni o'qib tahlil qilishi orqali mavzu yuzasidan bilimlari yanada mustahkamlanadi. Bundan tashqari javoblarni tekshirish qismida har bir guruhda yozilgan ma'lumotlar barcha guruhlarning barcha a'zolari orqali tahlil qilinadi. Bu esa har bir talabaning mavzu yuzasidan bilimlarini mustahkamlashi bilan birga, ulardagi o'z fikrini mustaqil bayon eta olish, o'z fikrini dalillar orqali himoya qila olish, umuman olganda mustaqil fikrlash ko'nikmasini yanada mustahkamlaydi. Bu afzalliklar bir qator interfaol usullarda [1-39] ham bor.

Metodning kamchiliklari: Biroz ko'p vaqt talab qiladi.

Masalan [1-2] maqolalarda Eyler integrallari hisoblangan beta va gamma funksiyalarning muhim xossalarini o'rganish va ularni turli xil integrallarni hisoblashga hamda akademik litsey kursidagi integrallarni hisoblashga shu kabi usullar tadbiq qilingan.

Bundan tashqari, [22] maqolada ham mazkur maqolada keltirilgan usullar yordamida ko'rsatkichli tenglama va tengsizliklarni yechish bo'yicha qiziqarli va ayrim shartlarni inobatga olgan holda yechishni talab qiluvchi mantiqiy mulohazalar bayon qilingan. Bunda ko'rsatkichli tenglama va tengsizliklarni qanoatlantiruvchi yechimlarni topish va bu ko'rinishidagi tenglama (tengsizlik)larni bajarishda hal qilinishi va e'tibor qaratilishi lozim bo'lgan mulohazalar haqida fikr yuritilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Boboeva M.N., Rasulov T.H. (2020). The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students. *Academy*. 55:4, pp. 68-71.
2. Avezov A.X. Oliy matematika fanini o'qitishda tabaqalash texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari // *Science and Education, scientific journal*, 2:11 (2021), p.778-788.
3. Avezov A.X. Ta'limning turli bosqichlarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish // *Science and Education, scientific journal*, 2:11 (2021), p.789-797.
4. Бобоева М.Н. (2020). Проблемная образовательная технология в изучении систем линейных уравнений с многими неизвестными. *Наука, техника и образование*, 73:9, С. 48-51.
5. Умиркулова Г.Х. (2020). Использование MathCad при обучении теме «Квадратичные функции». *Проблемы педагогики*. 51:6, С. 93-95.
6. Расулов Х.Р., Яшиева Ф.Ю. О некоторых вольтерровских квадратичных стохастических операторах двуполой популяции с непрерывным временем // *Наука, техника и образование*, 77:2-2 (2021) с.23-26.
7. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. *Вестник науки и образования*, 17-2 (95), 2020, С. 70-73.

8. Хайитова Х.Г. (2021). Преимущества использования метода анализа при изучении темы «Непрерывные функции» по предмету «Математический анализ». Проблемы педагогики, 53:2, С. 35-38.
9. Дилмуродов Э.Б. (2016). Числовой образ матрицы размера 3×3 в частных случаях, Молодой ученый, 10, С. 5-7.
10. Умиркулова Г.Х. (2021). Существенный и дискретный спектры семейства моделей Фридрихса. Наука и образование сегодня. № 1 (60), С. 17-20.
11. Расулов Х.Р., Раупова М.Х. Роль математики в биологических науках // Проблемы педагогики № 53:2 (2021), С. 7-10.
12. Muhitdinov R.T., Do'stova S.B. Gipergeometrik qatorlar haqida ayrim mulohazalar // Science and Education, scientific journal, 2:11 (2021), 114-127.
13. Мухитдинов Р.Т., Абдуллаева М.А. (2021). Гипергеометрик тенглама, унинг ечимлари ва гипергеометрик функциялар ҳақида. Science and Education 2 (11), 128-140.
14. Дилмуродов Э.Б. (2016). Формула для числового образа трехдиагональной матрицы размера 3×3 , Молодой ученый, 10, С. 3-5.
15. Расулов Х.Р., Раупова М.Х., Яшиева Ф.Ю. Икки жинсли популяция ва унинг математик модели ҳақида // Science and Education, scientific journal, 2:10 (2021), p.81-96.
16. Исмоилова Д.Э. Метод формирования в преподавании темы Евклидовых пространств // Проблемы педагогики. 51:6 (2020). с. 89-91.
17. Исмоилова Д.Э. О свойствах определителя Фредгольма, ассоциированного с обобщенной моделью Фридрихса // Наука и образование сегодня. 60:1 (2020). с. 21-24.
18. Дустова Ш.Б. (2020). Решение систем уравнения высшей степени при помощи программы Excel. Наука, техника и образование, 8 (72), С. 36-39.
19. Ахмедов О.С. Основные требования к языку учителя математики. Наука, техника и образование. 2021. № 2 (77). Часть 2. стр. 74-75.
20. Ахмедов О.С. (2020). Метод «Диаграммы Венна» на уроках математики. Наука, техника и образование. №8 (72), С. 40-43.

21. Марданова Ф.Я. (2021). Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики, 53:2, С. 19-22.
22. Ходжиев С., Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. Проблемы педагогики, 6(57), 2021. стр. 23-29.
23. Хайитова Х.Г. (2020). Использование эвристического метода при объяснении темы «Непрерывные линейные операторы» по предмету «Функциональный анализ». Вестник науки и образования, 16 2 (94). С. 25-28.
24. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. Вестник науки и образования. 96:18 (2020), часть 2, С 5-7.
25. Ходжиев С., Соҳибов Д.Б., Тағоев А.Н., Рахимова З.З. Muhandislik grafikasi fani va uning vazifalari proyeksiyalash usullari // Ученый XXI века, 82:2 (2022), с.3-6.
26. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. (2020). Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics. Academy. 55:4, pp. 65-68.
27. Мухитдинов Р.Т., Абдуллаева М.А. Эргодические свойства мер, порожденных одним классом квадратичных операторов // Проблемы науки, 63:4 (2021), с. 16-19.
28. Сайлиева Г.Р. Использование новых педагогических технологий в обучении предмету «Аналитическая геометрия». Вестник науки и образования. 2020. №. 18-2 (96). с. 68-71.
29. Расулов Х.Р., Джуракулова Ф.М. Об одной динамической системе с непрерывным временем // Наука, техника и образование, 77:2-2 (2021) с. 19-22.
30. Jo'raqulova F.M. (2021) Matematika darslarida axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanib kasbga yo'naltirish. Scientific progress 2 (6), 1672-1679.
31. Rasulov T.H., Rasulova Z.D. (2019). Organizing educational activities based on interactive methods on mathematics subject. Journal of Global Research in Mathematical Archives, 6:10, pp. 43-45.

32. Rasulov T.H., Rashidov A.Sh. (2020). The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 9:4, pp. 3068-3071.
33. Умарова У.У. (2020). Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними», *Вестник науки и образования*. 94:16, часть 2, С. 21-24.
34. Умарова У.У. (2020). Использование педагогических технологий в дистанционном обучении moodle. *Проблемы педагогики* 51:6, С. 31-34.
35. Сайлиева Г.Р. Использование метода «Математический рынок» в организации практических занятий по «Дискретной математике». *Проблемы педагогики*. 53:2 (2021), С. 27-30.
36. Расулов Х.Р., Рашидов А.Ш. Организация практического занятия на основе инновационных технологий на уроках математики // *Наука, техника и образование*, 72:8 (2020), С. 29-32.
37. Latipov H.M. Maktablarda ta'lim sifatini oshirishda o 'qitishning elektron vositalaridan foydalanish. *Scientific progress*, 2021, 2:6, 1652-1658 betlar.
38. Латипов Х.М., Хайитова М.А. Компакт тўпламда узлуксиз функция хоссалари ёрдамида ечиладиган айрим масалалар. *Scientific progress*, 2021, 2:3, 77-85 betlar.
39. Латипов Х.М., Пармонов Х.Ф. Некоторые задачи, сводимые к операторным уравнениям. *Вестник науки и образования*, 2021, 11-2 (114), С. 15-21.