



PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA

xalqaro ilmiy-metodik jurnal

MS
2022





ISSN 2181-3787
E-ISSN 2181-3795

“PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA”
xalqaro ilmiy-metodik jurnal

«ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКМЕОЛОГИЯ»
международный научно-методический журнал

“PEDAGOGICAL ACMEOLOGY”
international scientific-methodical journal

maxsus son
2022

Jurnal haqida

"Pedagogik akmeologiya" xalqaro ilmiy-metodik jurnali

"Pedagogik akmeologiya" xalqaro ilmiy-metodik jurnaliga taqdim etilgan ilmiy maqolalarga qo'yiladigan asosiy talablar falsafa doktori (PhD), fan doktori (DSc) dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini xalqaro standartlar va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida Oliy attestatsiya komissiyasi to'g'risidagi Nizom talablari, shu jumladan elektron ilmiy-texnik jurnallarga qo'yiladigan talablar tizimi hisoblanadi.

«Педагогическая акмеология» международный научно-методический журнал

Основные требования к научным статьям, представляемым в международном научно-методическом журнале *«Педагогическая акмеология»* являются научные труды, рекомендованные для публикации основных научных результатов докторских (PhD), (DSc) диссертаций в соответствии с международными стандартами и «Положением о Высшей аттестационной комиссии» при Кабинете Министров Республики Узбекистан, в частности требования к электронным научно-техническим журналам.

About the magazine

"Pedagogical akmeology" international scientific-metodical journal

The main requirements for scientific articles submitted to the international scientific-metodical journal "Pedagogical akmeology" are scientific publications recommended for the publication of the main scientific results of doctoral (PhD), (DSc) dissertations in accordance with international standards and the "Regulation on the Higher Attestation Commission" Under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, including from templates in the system of requirements for electronic scientific and technical journals.

Muassislar: "Sadridin Salim Buxoriy" MCHJ "Durdona" nashriyoti,
Buxoro davlat pedagogika instituti

Tahririyat manzili: O'zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi,
11-uy

Web-sayt: www.paresearchjournal.uz

Bosh muharrir:

Daminov Mirzohid Islomovich, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

Bosh muharrir o'rinbosari:

Hamroyev Alijon Ro'ziqulovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Mas'ul kotib:

Bafayev Muhiddin Muhammadovich, psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
dotsent

TAHRIR HAY'ATI:

Muqimov Komil Muqimovich, O'zR FA akademigi, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Adizov Baxtiyor Rahmonovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Abdullayeva Barno Sayfiddinovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G'arbiy Universitet, Bolgariya)

Madzigon Vasiliy Nikolayevich, akademik, pedagogika fanlari doktori, professor (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Kiyev)

Maksimenko Sergey Dmitriyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Kiyev)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)

Kozubsov Igor Nikolayevich, pedagogika fanlari doktori, dotsent (Kiyev, Ukraina)

Mustafa Said Arslon, filologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)

Tadjixodjeyev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

To'xsanov Qahramon Rahimboyevich, filologiya fanlari doktori, dotsent

Muhitdinova Xadicha Sobirovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Niyozmetova Roza Hasanovna, pedagogika fanlari doktori, professor

O'rayeva Darmonoy Saidaxmedovna, filologiya fanlari doktori, professor

Rasulov To'lqin Husenovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Hayitov Shodmon Axmadovich, tarix fanlari doktori, professor

To'rayev Halim Hojiyevich, tarix fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Muhammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ibragimova Gulsanam Nematovna, pedagogika fanlari doktori, dotsent

Kadirov Xayot Sharipovich, pedagogika fanlari doktori, dotsent

Jalilova Saboxat Xalilovna, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

Atabayeva Nargis Batirovna, psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Muxtorov Erkin Mustafoyevich, psixologiya fanlari nomzodi, dotsent

Jumaniyozova Muhabbat Husenovna, filologiya fanlari nomzodi, dotsent

Farmonova Shabon Muhammadovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qo'ldoshev Rustambek Avezmurodovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

MUNDARIJA

Boboyeva Muyassar Norboyevna. Matematika fanini o'qitish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish.....	6
Rasulov To'lqin Husenovich, Mamurov Boboxon Jo'rayevich. Matematika: oliy ta'lim va maktablar hamkorligining zamonaviy yo'nalishlari.....	13
Tabassum Saleem, Rasulov To'lqin Husenovich, Umarova Umida Umarovna. About the organization of distance education in universities of Uzbekistan and Pakistan.....	20
Dilmurodov Elyor Baxtiyorovich, Yaxyoyeva Sharofat Mirmuxsin qizi. Matematik masalalar va tenglamalar mavzusini o'qitish xususiyatlari	28
Latipov Hakimboy Mirzo o'g'li. Matematika darslarida interfaol metodlardan foydalanib kompleks son dan kvadrat ildiz chiqarish mavzusini o'qitish.....	34
Rashidov Anvarjon Sharipovich. Ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarini yasash mavzusini interfaol metodlar yordamida o'qitish	39
Jo'raqulova Farangis Murot qizi. Ikki to'g'ri chiziq va kesuvchi hosil qilgan burchaklar mavzusini o'qitishda interfaol metodlar.....	45
Sharipova Mubina Shodmonovna. Sodda irratsional tengsizliklarni yechish usullari.....	50
Ismoilova Dildora Erkinovna, Sharipova Mubina Shodmonovna. Algebraik kasrlarni ko'paytirish va bo'lish mavzusini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari	56
Rashidov Anvarjon Sharipovich, Latipov Hakimboy Mirzo o'g'li. Silindrning hajmi mavzusini o'qitishda interfaol metodlar	62
Бобоева Муяссар Норбоевна, Марданова Феруза Ядгаровна. “Чизиқли тенгламалар системаси” мавзусини ўқитишда муаммоли таълим технологияси ва “зинама-зина” методини қўллаш	67
Xayitova Xilola G'afurovna, Sayliyeva Gulrux Rustam qizi. Funksiyaning o'sishi va kamayishi mavzusini o'qitishda interfaol metodlar	75
Xayitova Xilola G'afurovna. Tanlash usuli bilan kombinatorika masalalarni yechish metodikasi.....	81
Умарова Умида Умаровна. Масофавий таълимда айрим электрон дидактик таъминот воситалари.....	86
Sayliyeva Gulrux Rustam qizi. Fazoda Dekart koordinatalar sistemasi mavzusini o'qitishda interfaol usullar	92
Ахмедов Олимжон Самадович. Эффективные аспекты применения информационных и коммуникационных технологий при обучении математики	98
Ismoilova Dildora Erkinovna, Bir noma'lumli tengsizliklar va uni o'qitish metodikasi	108
Сафар Ходжиев, Наргиза Жўраева. Некоторые указания и решением текстовые задачи связанные с работой	114
Xodjiyev Safar, Jo'rayeva Nargiza Oltinboyevna. Parametrli kvadrat tenglamalar va ularni yechish usullari.....	123
Raupova Mokhinur Haydar kizi. Benefits of computerized learning systems in mathematics	133
Dilmurodov Elyor Baxtiyorovich, Qurbonov G'ulomjon G'afurovich. Natural sonlarni qo'shish mavzusini o'qitishning afzalliklari.....	138
Dilmurodov Elyor Baxtiyorovich. Uchburchak tengsizligi mavzusini interfaol usullar yordamida o'qitish metodikasi.....	145
Do'stova Shahlo Baxtiyorovna. O'nli kasrlarni qo'shish va ayirish mavzusini interfaol usullar va aktdan foydalanib o'tish	151
Avezov Alijon Xayrulloevich, Nuriddinova Nigina Zamon qizi. Chizg'ich va sirkul yordamida geometrik masalalarni yechishni o'rganish bo'yicha metodik tavsiyalar.....	161

Xayitova Xilola G'afurovna

Buxoro davlat universiteti «Matematik analiz» kafedrası o'qituvchisi
ORCID- 0000-0002-4613-6179

TANLASH USULI BILAN KOMBINATORIKA MASALALARNI YECHISH METODIKASI

Annotatsiya. Maqolada Kombinatorika bo'limiga oid masalalarni ishlash uchun o'quvchining fikrlash qobiliyati tez, tasavvur olami keng bo'lishi lozimligi ko'rsatilgan. 8-sinfda «Tanlash usuli bilan kombinatorik masalalarni yechish» mavzusini o'tishdan oldin o'quvchilarga uning ahamiyati va hayotdagi o'rni haqida ma'lumot berish zarur. Darslarda «Muzyorar» metodi, Zakovat darslaridan foydalanilgan. O'rta maktabda matematika fanini o'qitishda dars samaradorligini oshirish uchun foydalanish mumkin bo'lgan metodlar to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Shuning bilan birga o'quvchilarning darsda faolligini oshirish hamda ularda jamoa bo'lib ishlash va hozirjavoblik kabi fazilatlarini shakllantirish uchun «Zakovat» o'yinini dars jarayonida qo'llash to'g'risida to'xtalib o'tilgan. O'quvchilar bilimini dars jarayonida qo'llangan interfaol metodlar yordamda baholash kabi tushunchalar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Tanlash usuli, interfaol metodlar, ilmiy izlanish metodlari, pedagogik mahorat, «Muzyorar» metodi, Zakovat darsi, mulohaza yuritish.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ КОМБИНАТОРИКИ С МЕТОДОМ ВЫБОРА

Хайитова Хилола Гафуровна

Преподаватель кафедры «Математического анализа»

Бухарского государственного университета

ORCID- 0000-0002-4613-6179

Аннотация. В данной статье указывается, что мышление школьника должно быть быстрым, а область воображения обширной для решения задач по разделу комбинаторика. Перед прохождением темы «решение комбинаторных задач методом выбора» в 8 классе необходимо проинформировать учащихся о ее значении и роли в жизни. На уроках использовался метод «Музёрар», уроки «Заковать». Дана информация о методах, которые можно использовать для повышения эффективности урока при обучении математике в общеобразовательной школе. При этом речь шла об использовании игры «Заковать» в ходе урока для повышения активности учащихся на уроке и повышения их таких качеств, как работа в команде и пунктуальность. Освещены такие понятия, как оценка знаний учащихся с помощью интерактивных методов, используемых в ходе урока.

Ключевые слова: Метод выбора, интерактивные методы, методы научного исследования, педагогическое мастерство, метод «Музёрар», урок-заковат, рефлексия.

COMBINATORICS WITH SELECTION METHOD PROBLEM SOLVING METHODOLOGY

Khayitova Khilola Gafurovna,

Teacher of the Department of Mathematical Analysis, Bukhara State University

ORCID- 0000-0002-4613-6179

Annotation. this article indicates that the student's thinking should be fast, and the scope of imagination should be extensive for solving problems in the combinatorics section. Before passing the topic «solving combinatorial problems by the method of choice» in the 8th grade, it is necessary to inform students about its meaning and role in life. The lessons used the «Icebreaker» method, the lessons of «Zakovat». Information is given on the methods that can be

used to improve the effectiveness of the lesson when teaching mathematics in a secondary school. At the same time, it was about using the game «Zakovat» during the lesson to increase the activity of students in the lesson and improve their qualities such as teamwork and punctuality. Such concepts as assessment of students' knowledge with the help of interactive methods used during the lesson are highlighted.

Key words: *Choice method, interactive methods, methods of scientific research, pedagogical skills, «Muzyorar» method, lesson-zakovat, reflection.*

KIRISH

O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risidagi» qonuni uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilishning yangi davrini ochganligi tabiiydir. Mazkur qonun milliy tajribaning tahlili va ta'lim tizimidagi jahon miqyosidagi ustuvor yutuqlar asosida tayyorlangan hamda yuksak umumiy va kasb-hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikda, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri o'las bilish mahoratga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirishga yo'naltirilgan.

Shiddatli axborotlashuv jarayoni amalga oshib borayotgan hozirgi davrda har bir soha kishisi zamon bilan hamnafas ravishda innovatsion texnologiyalarga, innovatsion vositalarga murojaat qilishga to'g'ri kelmoqda. Shu jumladan matematika fani ham bunday oqimdan chetda qolayotgani yoq. O'zbekiston Respublikasi taraqqiyotida xalqning boy ma'naviy salohiyati va umuminsoniy qadriyatlarga hamda hozirgi zamon madaniyati, iqtisodiyoti, ilmi, texnikasi va texnologiyasining so'nggi yutuqlariga asoslangan mukammal ta'lim tizimini barpo etish dolzarb ahamiyatga ega. Ma'lumki, kadrlar tayyorlash milliy dasturida ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish va o'zlashtirish zarurligi ko'p marta takrorlanib yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanib, talabalarni o'qitishni jadallashtirish ko'zda tutilgan.

Matematika fanini o'rganishda ushbularga erishishni maqsad qilib olinadi:

1. Matematikaning hozirgi zamon taraqqiyotidagi o'rni va ahamiyatini anglash.
2. Talabalarining matematik apparatning qo'llanishiga qiziqishi.
3. Amaldagi dastur asosida matematik apparatni o'rgatish.
4. Ayrim masalalarning matematik modellarini tuza bilish va uni tahlil qilish.
5. Matematik fikrlash va xulosa chiqarish.
6. Matematik bilimlarni chuqurlashtirishda yo'naltirib, bu bilimlarni o'z faoliyatida

qo'llash.

Zamonaviy ta'limni tashkil etish uchun turli innovatsion vositalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Innovatsion vositalarga ekranli proektor, doska stend, doska-bloknok, grafoproektor, electron darslik va videodarslikni misol keltirishimiz mumkin [1].

Bundan tashqari, o'quvchilarning darsdagi faolligini yanada oshirish maqsadida jamoa bo'lib ishlash metodlarini qo'llash ham maqsadga muvofiqdir.

Matematikaning kombinatorik tahlil, kombinatorik matematika, birlashmalar nazariyasi, qisqacha, kombinatorika deb ataluvchi bo'limida chekli yoki muayyan ma'noda cheklilik shartini qanoatlantiruvchi to'plamni (bu to'planning elementlari qanday bo'lishining ahamiyati yo'q: harflar, sonlar, hodisalar, qandaydir predmetlar va boshqalar) qismlarga ajratish, ularni o'rinish va o'zaro joylash ya'ni, kombinatsiyalar, kombinatorik tuzilmalar bilan bog'liq masalalar o'rganiladi. Hozirgi davrda kombinatorikaga oid ma'lumotlar inson faoliyatining turli sohalarida qo'llanilmoqda. Jumladan, matematika, kimyo, fizika, biologiya, lingvistika, axborot texnologiyalari va boshqa sohalar bilan ish ko'ruvchi mutaxassislar kombinatorikaning xilma-xil masalalariga duch keladilar. Masalan, oddiygina o'z hayotimizdan misollar ko'raylik. Fermer o'z ishchilariga turli ishlarni bo'lib berishi, shaxmat o'yinida turli yurishlar seriyasidan eng ma'qulini tanlash, katta jamoa ichidan liderlarni tanlash va hokazo. Bu va boshqa ko'plab savollar to'g'ridan-to'g'ri kombinatorika bilan bog'liq va usiz hal qilinmaydi. Ma'lum bo'lishicha, bizning hayotimizdagi matematika deyarli deyarli doimo namoyon bo'ladi va ko'pincha biz buni sezmaymiz.

ASOSIY QISM

Bizga ma'lumki, XIX-asrga qadar bo'lgan metodik qo'llanmalarda «metod» tushunchasi matematika kursining asosiy mazmunini bayon qiluvchi mavzuning tavsifi sifatida ishlatilgan. Masalan, «Trigonometrik teoremlarni o'rganish metodi», «Vektor miqdorlarni o'rganish metodi». Hozirgi zamon didaktikasida, jumladan matematika fanini o'qitishda metod tushunchasi asosiy tushunchalardan sanaladi.

«Metod» so'zi grekcha so'z bo'lib, «yo'l ko'rsatish» demakdir. «Ta'lim metodi» tushunchasi ham bevosita hozirgi zamon metodika va didaktika fanlaridagi asosiy tushunchalardan biri hisoblanadi.

Kombinatorika bo'limiga oid masalalarni ishlash uchun o'quvchining fikrlash qobiliyati tez, tasavvur olami keng bo'lishi kerak. 8-sinfda «Tanlash usuli bilan kombinatorik masalalarni yechish» mavzusini o'tishdan oldin o'quvchilarga uning ahamiyati va hayotdagi o'rni haqida ma'lumot berish zarur. Kombinatorik masalalarni yechish

*Tafakkurni rivojlantirish;

*Kundalik hayotda yuzga keladigan masalalarni yechishga tayyorlash;

*Uzoq muddatli xotirani yaxshilash;

*Mulohaza yuritish, umumlashtirish va xulosa chiqarish qobiliyatini rivojlantirishda, ayniqsa, ahamiyatlidir.

Shundan so'ng o'quvchilarga yangi mavzu bayoni taqdim etilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ko'pgina hayotiy masalalarning yechimi bir nechta bo'lishi mumkin. Yechimlar ichidan o'zi,izga eng maqbulini olishimiz tabiiy. Yechimlar sonini hisoblashda hamma variantlar(usullar, imkoniyatlar) dan birortasi ham qolib ketmasligi, yo'qolmasligi uchun tanlash(sanab chiqish) usulidan foydalanishadi. Bu usulning mohiyati misollar yechish jarayonida ochiladi. Mazkur interfaol metodning afzalliklari [4] maqolada keltirilgan.

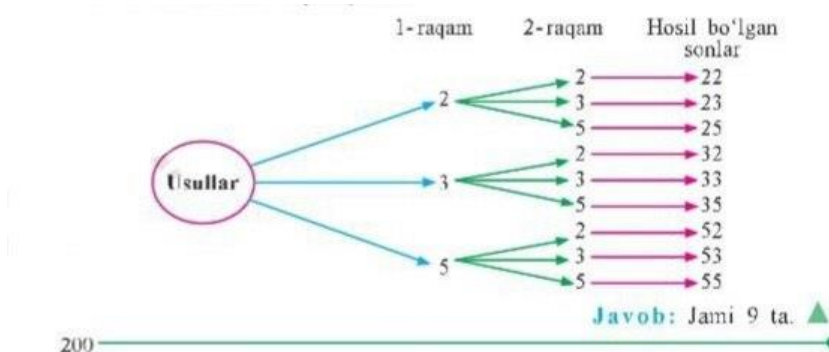
1-masala. 2,3,5 raqamlari yordamida nechta ikki xonali son tuzish mumkin?

Javoblardan birortasini tushirib qoldirmaslik, ularni takror yozib qo'ymaslik uchun sonlarni o'sish tartibida yozib chiqamiz. Avval 2 raqami bilan, so'ngra 3 raqami bilan, keyin 5 raqami bilan boshlanadigan sonlardan masalaga mosini tanlab yozamiz.

22, 23, 25, 32,33, 35, 52, 53, 55.

Javob: 9ta ikki xonali son tuzish mumkin.

1-masalani yechishning yana bir usulini ko'raylik. Ushbu chizmani yasaymiz:



Bu chizma daraxtga o'xshaydi, shuning uchun ham bunday chizmalar mumkin bo'lgan variantlar daraxti deyiladi. Bu kabi ko'rgazmalarni axborot texnologiyalaridan foydalanib o'quvchilarga taqdim etilishi ko'zlangan natijaga erishishda xizmat qiladi.. Axborot texnologiyalardan dars jarayonida foydalanish samaradorligi [1], [2] maqolalarda batafsil yoritilgan. Berilgan 2, 3, 5 raqamlaridan ikki xonali son tuzish uchun avval 1-raqam tanlanadi. Buning esa 3 ta usuli bor. Shuning uchun daraxtdagi ildiz, ya'ni usullardan 3ta shox chiqqan. Keyin 2-raqam tanlanadi. Buning ham 3ta usuli bor. Shuning uchun 1-raqam bo'lishga da'vogar 3ta raqamning har biridan 3tadan shoxcha chiqqan. Natijada 9 ta 2 xonali son hosil qilinadi.

Xuddi shu tartibda bir nechta masalalardan namunalar ko'rsatamiz. So'ng darslikdagi masalalarni o'quvchilar doskaga chiqib ishlaydilar. Shu orada o'quvchilarni «uyg'otish» uchun «**Muzyorar**» metodidan foydalanamiz.

Buni bir nechta usullarda amalga oshirish mumkin. Masalan, topishmoqlar yordamida.

Yangi mavzuni mustahkamlash uchun o'quvchilarni 3ta guruhga bo'lamiz va **zakovat** o'yinlarini o'tkazamiz. 1-guruh 1 dan 15 gacha sondan birini tanlaydi. Ularga shu son ortida yozilgan masala taqdim etiladi. O'ylash uchun 1 daqiqa vaqt beriladi. O'yin shu tarzda davom etadi. Yutgan jamoa rag'batlantiriladi.

Zakovat o'yinidan so'ng tarixiy masala beramiz, Bu matematik ertaliklar hisoblanadi.

Savol. Sulton ikki vaziridan qaysi biri tezroq mantiqiy fikrlashini sinamoqchi bo'ldi. U vazirlarga ikkita oq va ikkita qora qalpoq ko'rsatdi. So'ng ularning ko'zlarini bog'lab, har ikkisiga qora qalpoqlarni kiydirdi, oq qalpoqni esa o'zi kiydi: «Qani, boshingizdagi qalpoq qanaqa rangda,

Toping-chi?». Biroz o'tib, o'ng qo'l vazir: «Mening boshimda qora qalpoq », dedi. U qanday fikr yuritgan?

Javob. O'ng qo'l vazir teskarisini faraz qilgan:

«Mening boshimdagi qalpoq qora emas. Haqiqatan rangi oq deb faraz qilayin. U holda chap qo'l vazir sultonning boshida ham, mening boshimda ham oq qalpoqni ko'rib, o'zining boshidagi qalpoq qora ekanligini darhol aytgan bo'lar edi. U esa hamon o'ylanib o'tiribdi. Demak, farazim noto'g'ri fikr yuritdi. Mening boshimdagi qalpoq qora».

Dars yakunida o'quvchilardan tushunmagan savollari so'raladi va uyga vazifa beriladi.

XULOSA

Ta'lim metodi u qanday nomda, qanday shaklda bo'lmasin, avvalo o'quvchiga bilim berishga xizmat qilmog'i darkor. Taqqoslash metodi ham o'z navbatida o'quvchini bilim olishiga yordam beradigan metoddir. Buning uchun pedagogdan kuchli ilmiy saviya, pedagogik mahorat, tashkilotchilik va o'quvchilarni o'ziga jalb qila olish qobiliyati talab etiladi. Shu xislatlar ta'lim beruvchiga mavjud bo'lgandagina dars maqsadga muvofiq bo'lgan hisoblanadi. Dars maktablarda olib boriladigan o'quv tarbiya jarayonining asosidir. Shuning uchun ham dars jarayonida o'tiladigan mavzu o'quvchilarni ta'limiy, tarbiyaviy jihatdan ijobiy ta'sir eta oladigan jarayondir. Maktab o'quvchisi ta'lim olish barobarida maktabdan tarbiya, insoniy xislatlar kabi fazilatlarini ham o'ziga qabul qiladi. Murakkab hisoblangan matematika fanini o'qitishda interfaol usullar ta'lim oluvchining mukammal, to'liq bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishiga xizmat qiladi.

Maktab o'quvchilariga «Tanlash usuli bilan kombinatorik masalalarni yechish» mavzusini o'qitish jarayonida maqoladagi ma'lumotlardan va interfaol usullardan foydalanish orqali darsni yanada qiziqarli va samarali tashkil qilish mumkin.

Hozirgi vaqtda darslarni o'tishda ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash faollashib bormoqda. Olimlar tomonidan o'zlashtirilishi qiyin bo'lgan mavzular bo'yicha bir qator tavsiyalar ishlab chiqilgan [1-7].

[1] maqolada AKTning ta'lim jarayonida tutgan o'rni haqida ba'zi mulohazalar yoritilgan. «Oliy matematika» fanida «Hosila» mavzusini o'qitishda axborot kommunikatsion texnologiyalardan samarali foydalanish usullari haqida qisqacha ma'lumot berilgan. Fanni o'qitishning maqsad va vazifalariga ham to'xtalib o'tilgan. AKTdan foydalanishning qulayliklari yoritilgan.

[2] maqolada matematika fanini o'qitishni hayot bilan bog'lash, o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, o'rganish samaradorligini oshirish imkonini beruvchi o'qitish usullaridan biri «Keys stadi» usuli haqida so'z yuritilgan bo'lib, aksariyat hollarda o'qituvchi darsda yolg'iz ishlanishi, o'quvchilar esa kuzatuvchi bo'lib qolishlari haqida fikr bildirilib, yangi pedagogik texnologiya yordamida o'qitishning, xususan, matematik ta'limning maqsadli shakllari, usullari va vositalarining mahsuli ekanligi haqida so'z yuritilgan.

[3] maqolada 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.

[4] ilmiy izlanishda irratsional tenglamalarni yechishda o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilayotgan xatolar bayon qilinib, ularni interfaol usullar yordamida yechish yo'llari ko'rsatilgan. Interfaol «guruhlarda ishlash» usulini qo'llagan holda darsni samarali o'tish yo'llari keltirilgan. Kelgusida foydalanish uchun bir nechta misollar tavsiya qilingan.

[5] maqolada innovatsion texnologiyalar yordamida sonning logarifmi va asosiy qoidalari mavzusini o'tish bo'yicha maktab o'qituvchilari uchun har bir guruhga nazariy darslarda o'tilgan mavzulardan misollar keltirilib, bumerang texnologiyasidan foydalanish ko'rsatib berilgan.

[6] maqolada esa umumta'lim maktablardagi matematika darslarida raqamli texnologiyalarning o'quv-tarbiya jarayoniga integratsiyasini to'liq boshqarishni yo'lga qo'yish, matematika darslarini zamonaviy kompyuter dasturlari asosida bosqichma-bosqich amalga oshirish to'g'risida so'z yuritiladi.

[7] o'quv qo'llanmada pedagogik texnologiya nazariyasining shakllanish va taraqqiyoti tarixi, uning mohiyati, texnologik yondashuv tamoyillari, o'quv jarayonini loyihalash, xususiy fanlarni o'qitish jarayoniga ta'lim texnologiyasini tadbiq etish, shuningdek, ta'lim texnologiyasi samaradorligini aniqlash va baholash kabi masalalar yuzasidan so'z yuritiladi.

Matematika o'qitish metodikasi, shu jumladan tanlash usuli bilan kombinatorika masalalarni yechish metodikasiga doir ma'lumotlar www.buxdu.uz [8] saytining <https://uniwork.buxdu.uz> platformasida ham o'z aksini topgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Boboyeva M.N. Oliy matematika fanida hosila mavzusini o'qitishda axborot kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish. *Science and Education*. 2:11 (2021), 488-498 betlar.

2. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. *Наука, техника и образования*. 2020. №8(72). стр 44-47.

3. Ходжиев С., Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. *Проблемы педагогики*, 6 (57), 2021. Стр. 23-29.

4. Расулов Х.Р., Собиров С.Ж. Айрим иррационал тенгламаларни ечишда интерфаол усулларни қўлланилиши // *Science and Education, scientific journal*, 2:10 (2021), p.596-607.

5. 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.

6. Qurbonov G'.G'. , Kamolova G.B. Umumta'lim maktablarining matematika darslarida raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning didaktik tamoyillari. *Science and education*. 3:1 (2022), Pp. 424-430.

7. Tolipov O'. , Usmonboyeva M. *Pedagogik texnologiyalarning tadbiqiy asoslari*, Toshkent, 2006. 163-bet.

8. Internet manba: www.buxdu.uz.