



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'liq Husenovich, Mamurov Boboxon Jo'rayevich. Matematika: oliy ta'lim va maktablar hamkorligining zamonaviy yo'nalishlari.....	13
Tabassum Saleem, Rasulov To'liq 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. Parametrlil 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

Rashidov Anvarjon Sharipovich

Buxoro davlat universiteti Matematik analiz kafedrasida o'qituvchisi

[https://orcid.org/ 0000-0002-6424-3277](https://orcid.org/0000-0002-6424-3277)

KO'PYOQLAR VA ULARNING SODDA KESIMLARINI YASASH MAVZUSINI INTERFAOL METODLAR YORDAMIDA O'QITISH

Annotatsiya. 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. Ushbu maqolada umumta'lim maktablarining Matematika kursidan ma'lum bo'lgan "Ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarini yasash" mavzusini o'qitish bo'yicha ayrim mulohazalar keltiriladi va uslubiy ko'rsatmalar beriladi.

Kalit so'zlar: Mustaqil va ijodiy faoliyat, Aqliy hujum, Mosini top, Charxpalak metodlari.

ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МНОГОГРАННИКОВ И ИХ ПРОСТЫХ СЕЧЕНИЙ С ИСПОЛЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ

Рашидов Анваржон Шарипович

Преподаватель кафедры Математического анализа

Бухарского государственного университета;

[https://orcid.org/ 0000-0002-6424-3277](https://orcid.org/0000-0002-6424-3277)

Аннотация. Основная цель педагогических технологий в образовании состоит в том, чтобы в системе обучения вывести учащегося в центр процесса урока, отодвинув учащихся от простого запоминания учебного материала, автоматического повторения, развит их самостоятельную и творческую деятельность, сделать активными участниками урока. Только тогда учащиеся получают представление о важных жизненных достижениях и проблемах, практическое применение пройденных тем, смогут обосновать свою точку зрения. В данной статье будут приведены некоторые соображения и даны методические указания по преподаванию известной из курса математики общеобразовательных школ темы "построение многогранников и их простейших сечений".

Ключевые слова: Самостоятельная и творческая деятельность, мозговой штурм, найти подходящую, методы ролевой игры.

TEACHING THE TOPIC OF MAKING POLYHEDRA AND THEIR SIMPLE SECTIONS USING INTERACTIVE METHODS

Rashidov Anvarjon Sharipovich

teacher of the Department of Mathematical Analysis of Bukhara State University

[https://orcid.org/ 0000-0002-6424-3277](https://orcid.org/0000-0002-6424-3277)

Annotation. The main goal of pedagogical technologies in education is to bring the student to the center of the lesson process in the teaching system, to move students away from simply memorizing and automatically repeating educational materials, to develop their independent and creative activities, and to turn them into active participants of the lesson. Only then, students will have their own opinion on important life achievements and problems, practical application of the topics covered, and will be able to justify their point of view. In this article, some comments and methodical instructions are given on the teaching of the topic

"construction of polyhedra and their simplest sections" known from the mathematics course of secondary schools.

Key words: *Independent and creative activity, Brainstorming, Find Mosini, Charkhpalak methods.*

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.

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 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. 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.

Ushbu maqolada umumta'lim maktablarining Matematika kursidan ma'lum bo'lgan "Ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarini yasash" mavzusini o'qitish bo'yicha ayrim mulohazalar keltiriladi va uslubiy ko'rsatmalar beriladi.

Adabiyotlar tahlili.

[1] maqolada O'zbekiston oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida ilg'or xorijiy tajribalarni o'rganish va ularni Respublika oliy ta'lim muassasalari sharoitida qo'llashga oid ko'rsatmalar sanab o'tilgan. Rivojlangan davlatlar oliy ta'lim muassasalarida ma'ruza, amaliy va mustaqil ta'lim mashg'ulotlarini tashkil qilish masalasi tahlil qilingan hamda ularning o'quv mashg'ulotlarini samarali tashkil etishda o'rni ko'rsatilgan. Xorij tajribasi asosida ta'lim sifatini oshirish bo'yicha bir nechta metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

[2] maqolada xalq ta'lim muassasalarida matematika fanlaridan talaba yoshlar mustaqil va ijodiy tafakkurini rivojlantirishga oid tavsiyalar Matematika fani misolida ishlab chiqilgan.

[3] matematika fanini o'rganish davomida ta'lim oluvchilarda ijodiy aktivlikni tarbiyalash jarayoni zamonaviy maktab matematika o'qituvchilari oldida turgan dolzarb muammolarni bartaraf etish masalalari ko'rib chiqilgan. O'quvchilarda tarbiya va matematik qobiliyatlarni rivojlantirishda muhim vositalardan biri bu masalalar ekanligini inobatga olib, maqolada matematika fani olimpiadalarida tayyorlash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar, darslarni interaktiv metodlar yordamida tashkil etishga doir ba'zi namunalar keltirilgan.

[4] maqolada Matematik analiz, Funksional analiz va Matematik analizning tanlangan boblari fanlarining muhim bo'limlaridan biri bo'lgan "O'zgarishi chegaralangan funksiyalar" bo'limini o'qitishga oid metodik tavsiyalar keltirilgan. O'zgarishi chegaralangan funksiyalar va to'la variatsiyaga oid ma'lumotlar hamda to'la variatsiyani hisoblashning asosiy xossalari bayon qilingan. Bo'lajak matematika fani o'qituvchilari uchun ushbu maqolalardan foydalanib maktab darslarida o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirganlik darajasini aniqlash imkonini beruvchi bir qator interfaol usullar va ularning qo'llanilishi haqida fikr-mulohazalar yuritilgan.

Ma'lumki, ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarining sirti yoki hajmining qachon eng katta va eng kichik bo'lishi aniqlash masalalari modulli tenglama va tengsizliklarni yechishga keltiriladi. Bu kabi masalalarni o'qitishni interfaol usullari [5] maqolada batafsil yoritib berilgan. [6-11] ilmiy izlanishlarda esa biologik jarayonlarning matematik modellari bo'lgan aralash tipdagi xususiy hosilali differensial tenglamalar fazoda muntazam ko'pyoq (parallelopiped) bo'lgan sohada o'rganilgan va yechimlarining yagonaligi va mavjudligi isbotlangan. Darslarda ko'pyoqlarning qo'llanilish sohalari haqida qisqa ma'lumotlar (masalaning mohiyatini to'liq ochib berilmasada) berilishi o'quvchi va talabalarda katta qiziqishlar uyg'otadi.

ASOSIY QISM

Bizga maktab matematika kursidan yaxshi ma'lumki, "Ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarini yasash" mavzusi "Fazoda to'g'ri chiziqlar va tekisliklar" mavzusidan keyin keladigan mavzu bo'lib, o'quvchi fazo, fazoda to'g'ri chiziqlar va ularning joylashishi, tekisliklar, tekislik va to'g'ri chiziqlarning o'zaro joylashishi haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lsagina ko'pyoqlar va ularning sodda kesimlarini yasash mavzusini o'zlashtirishda qiyinchilikga uchramaydi. Bunda yangi mavzu bayoniga o'tishdan oldin o'tilgan darsni o'quvchilar hukmiga "Aqliy hujum" metodini havola qilish mumkin:

- 1) Ayqash to'g'ri chiziqlar deb nimaga aytiladi?
- 2) Kesishuvchi to'g'ri chiziqlar ta'rifini ayting.
- 3) Parallel to'g'ri chiziqlar nima?
- 4) Qachon to'g'ri chiziq tekislikka parallel deyiladi?
- 5) Qanday holatda 3 ta nuqtadan yagona tekislik o'tkazish mumkin?
- 6) Agar to'g'ri chiziq 2 ta nuqtasi 1ta tekislikda yotsa,

O'quvchilar navbat bilan yuqorida sanab o'tilgan 6 ta savolga 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 "Aqliy hujum" metodidan 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 mustahkamlash hamda o'tilgan tushunchalarni mustahkamlash yaxshi samara beradi.

O'quvchilarga taqdim qilinadigan aralash jadval:

1-jadval:

1.	Kesishuvchi to'g'ri chiziqlar	A	U holda ular orqali yagona tekislik o'tkazish mumkin
2.	Parallel to'g'ri chiziqlar	B	U holda uning barcha nuqtalari shu tekislikda yotadi
3.	Ayqash to'g'ri chiziqlar	C	1ta tekislikda yotgan va o'zaro kesishmaydiga to'g'ri chiziqlar
4.	Agar 3 ta nuqta bir to'g'ri chiziqda yotmasa,	D	1ta tekislikda yotgan va faqat 1 ta umumiy nuqtaga ega bo'lgan to'g'ri chiziqlar
5.	Agar to'g'ri chiziqning 2 nuqtasi bitta tekislikda yotsa,	E	Fazoda bir tekislikda yotmaydigan 2 to'g'ri chiziq

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:

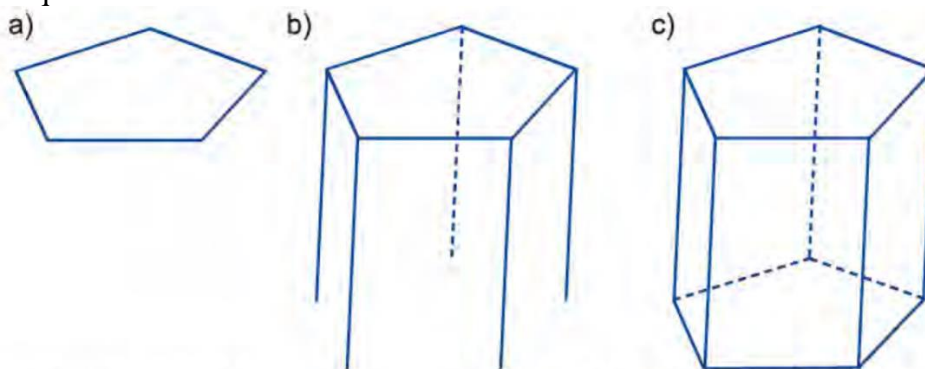
2-jadval:

1.	Kesishuvchi to'g'ri chiziqlar	A	1ta tekislikda yotgan va faqat 1 ta umumiy nuqtaga ega bo'lgan to'g'ri chiziqlar
2.	Parallel to'g'ri chiziqlar	B	1ta tekislikda yotgan va o'zaro kesishmaydiga to'g'ri chiziqlar
3.	Ayqash to'g'ri chiziqlar	C	Fazoda bir tekislikda yotmaydigan 2 to'g'ri chiziq
4.	Agar 3 ta nuqta bir to'g'ri chiziqda yotmasa,	D	U holda ular orqali yagona tekislik o'tkazish mumkin
5.	Agar to'g'ri chiziqning 2 nuqtasi bitta tekislikda yotsa,	E	U holda uning barcha nuqtalari shu tekislikda yotadi

Geometrik masalalarni yechishda masala mos chizmani chizish juda muhim hisoblanadi. Ba'zida to'g'ri chizma chizilgan chizma- masalalarning "yarim yechimi" bilan tenglashtiriladi. Stereometriyada masalaning chizmasini to'g'ri chizish nihoyatda muhim, o'ta mas'uliyatlik va ba'zida esa murakkab ish hisoblanadi. Chunki stereometrik shakllar uch o'lchamli bo'lib, ularni tekislikda, daftar sahifasida tasvirlash kerak bo'ladi. Noto'g'ri chizilgan chizma noto'g'ri yechimga yoki boshi berk ko'chaga boshlaydi.

Yangi mavzu bayoni:

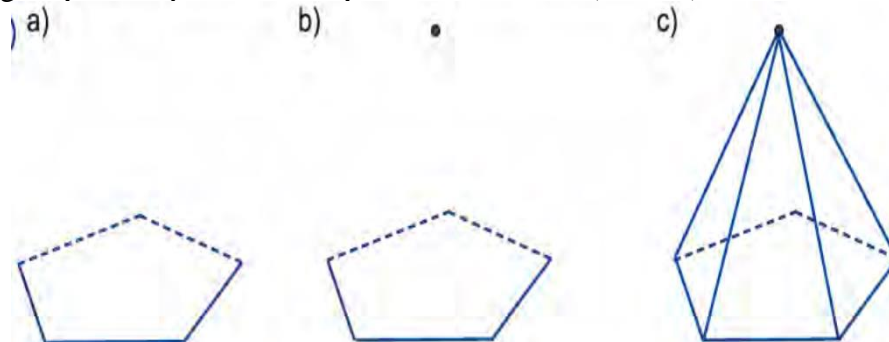
Prizmani tasvirlash quyidagi tartibda boriladi (1-rasm). Oldin ko'pburchak shaklidagi asoslaridan biri chiziladi. So'ngra uning har bir uchidan o'zaro parallel va teng kesmalar, ya'ni prizmaning yasovchilari chiziladi. Kesmaning oxirlari mos ravishda tutashtirib chiqiladi. Bunda ikkinchi asos paydo bo'ladi. Chizmada prizmaning ko'rinmaydigan qirralari shtrix-punktir chiziqlar bilan chiziladi.



1-rasm.

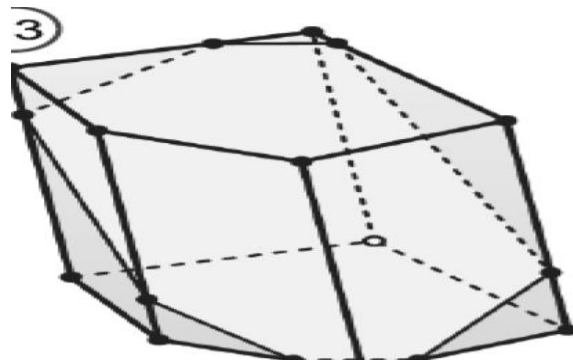
Piramidani tasvirlash ham shunga o'xshash olib boriladi.

Oldin ko'pburchak shaklidagi asosi chiziladi. So'ngra piramida uchi belgilanib bu nuqta asosining har bir uchi bilan tutashtirib chiqiladi. Chizmada piramidaning ko'rinmaydigan qirralari punktir chiziqlar bilan chiziladi (2-rasm).



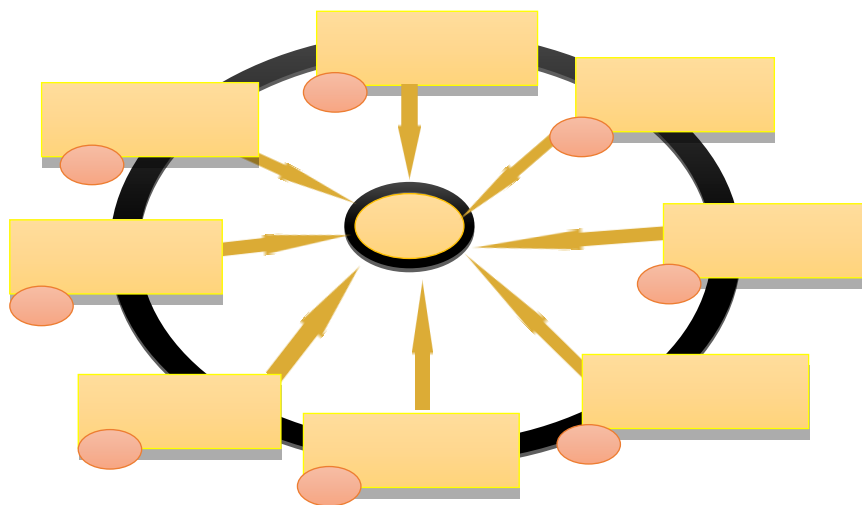
2-rasm

Fazoviy geometrik shakllarning o'zaro joylashuvi to'g'ri tasavvur qilgandagina, uning chizmasini to'g'ri chizish mumkin bo'ladi. Fazoviy shakllarning biri ko'pyoq, ikkinchisi esa tekislik bo'lganda, turli kesimlarni tasvirlashga to'g'ri keladi. Quyida ko'pyoqlarning kesimlarini yasash bilan shug'ullanamiz. Aytaylik, ko'pyoqni biror tekislik kesib o'tgan bo'lsin. Ko'pyoqning kemi deb, ko'pyoqning kesuvchi tekislikka tegishli nuqtalaridan iborat geometrik shaklga aytiladi. Kesuvchi tekislik ko'pyoq sirtini kesmalar bo'yicha kesib o'tadi, ko'pyoqning kesimi esa bitta yoki bir nechta ko'pburchaklardan iborat bo'ladi. 3-rasmda beshburchakli prizmaning yettiburchakdan iborat kesimi tasvirlangan.



3-rasm

Yangi mavzuga oid ma'lumotlar berilgach, ulardan foydalanib darslikda keltirilgan misollar tahlil qilinadi. Darsni yakunlashdan oldin, o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirganlik darajasini aniqlash maqsadida "Charxpalak" metodidan foydalanib, savol va masalalar orqali o'quvchilarning mavzuni qay darajada o'zlashtirganligini bilib olishimiz mumkin (4-rasm).



4-rasm

• **O'yin qoidasi**

Ushbu o'yinni amalga oshirishimiz uchun o'quvchilar avvalo 2 guruhga bo'linishadi. Guruh nomlari o'quvchilar tomonidan nomlanadi. Charxpalak o'yinida har bir guruhdan ketma-ketlikda o'quvchilar doskaga chiqib, charxpalakni aylantiradi. Parrak to'xtaganidan so'ng strelka qaysi sonni ko'rsatsa, o'sha son ostidagi savol olinib, undagi misol ishlanadi. Misolni to'g'ri ishlagan o'quvchi rag'bat kartochkasini qo'lga kiritadi. Shu tarzda o'yin davom ettiriladi. Oxirida qaysi guruh ko'p rag'bat to'plagan bo'lsa, o'sha guruh olmosni qo'lga kiritadi.

"Baliq ovi" o'yini.

Bunda daryodagi baliqlardan ovlab, har bir guruh a'zolari akvariumlariga to'playdilar. Baliq ovlayotganda baliq ovchisi baliqdagi savol yoki masalaga to'g'ri va aniq javob berishi kerak. Qaysi guruh o'z akvariumiga ko'p baliq to'plasa, o'sha guruh bu o'yinda g'alaba qozonadi. Baliq ovlagan o'quvchilar ham rag'bat kartochkasiga ega bo'ladilar.

Xulosa qilib aytganda, maktab o'quvchilariga Matematika kursining "Ko'pyoqlar va ularning soda kesimlari" 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. Umuman darsni yanada samarali, natijador va qiziqarli qilib tashkil qilishda ta'limning turli interfaol usullaridan foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni 2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637-son.
2. 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), P. 3068-3071.
3. Rashidov A.Sh. Matematika fanlaridan talaba yoshlar ijodiy tafakkurini rivojlantirish. Ilm fan va ja'miyat 2021. №2. 45-46 b.
4. Rashidov A.Sh. Development of creative and working with information competences of students in mathematics. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 2020., vol. 8., no. 3, pp. 10-15.
5. Rasulov T.H., Rasulov X.R. O'zgarishi chegaralangan funksiyalar bo'limini o'qitishga doir metodik tavsiyalar. Scientific progress. 2:1 (2021), 559-567 betlar.
6. Rasulov X.R., Sobirov S.J. Modul qatnashgan ba'zi tenglama, tengsizlik va tenglamalar sistemalarini yechish yo'llari // Science and Education, scientific journal, 2:9 (2021), r.7-20.
7. Rasulov H. KD problem for a quasilinear equation of an elliptic type with two lines of degeneration // Journal of Global Research in Mathematical Archives. 6:10 (2019), r.35-38.
8. Rasulov Kh.R. (2018). On a continuous time F - quadratic dynamical system // Uzbek Mathematical Journal, №4, pp.126-131.
9. Rasulov X.R. (1996). Zadacha Dirixle dlya kvazilineynogo uravneniya ellipticheskogo tipa s dvumya liniyami vyrojdeniya // DAN Respubliki Uzbekistan, №12, s.12-16.
10. Xaydar R. Rasulov. On the solvability of a boundary value problem for a quasilinear equation of mixed type with two degeneration lines // Journal of Physics: Conference Series 2070 012002 (2021), pp.1-11.
11. Rasulov X.R. (2020). Boundary value problem for a quasilinear elliptic equation with two perpendicular line of degeneration // Uzbek Mathematical Journal, №3, pp.117-125.
12. Rasulov X.R. Ob odnoy nelokalnoy zadache dlya uravneniya giperbolicheskogo tipa // XXX Kgymskaya Osennyaya Matematicheskaya Shkola-simpozium po spektralnym i evolyutsionnym zadacham. Sbornik materialov mejdunarodnoy konferensii KROMSh-2019, c. 197-199.
13. Internet manba: www.buxdu.uz.