



PEDAGOGIK AKMEOLOGIYA

xalqaro ilmiy-metodik jurnal

MS
2022





ISSN 2181-3787
E-ISSN 2181-3795

“PEDAGOGİK 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 kafedrasini o'qituvchisi
<https://orcid.org/0000-0002-6424-3277>

Latipov Hakimboy Mirzo o'g'li,
Buxoro davlat universiteti Matematik analiz kafedrasini o'qituvchisi
<https://orcid.org/0000-0002-4806-0155>

SILINDRNING HAJMI MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL METODLAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada hozirgi kunda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish turli xil interfaol usullarni, metodlarni dars jarayonida qo'llash tushuniladi. Buning uchun dars jarayoni oqilona tashkil qilinishi, ta'lim beruvchi tomonidan ta'lim oluvchilarning qiziqishini orttirib, ularning ta'lim jarayonida faolligi muttasil rag'batlantirib turilishi, o'quv materialini kichik-kichik bo'laklarga bo'lib, ularning mazmunini ochishda aqliy hujum, kichik guruhlarda ishlash, bahs-munozara, muammoli vaziyat, yo'naltiruvchi matn, loyiha, muzyorar kabi metodlarni qo'llash va ta'lim oluvchilarni amaliy mashqlarni mustaqil bajarishga undash talab etiladi.

Kalit so'zlar: Aqliy hujum, kichik guruhlarda ishlash, faollashtiruvchi mashq, muammoli vaziyat, jumlaning davom ettirish metodi.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ В ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА ОБЪЕМ ЦИЛИНДРА

Рашидов Анваржон Шарипович,
Преподаватель кафедры Математического анализа
Бухарского государственного университета
<https://orcid.org/0000-0002-6424-3277>

Латипов Хакимбой Мирзо угли,
Преподаватель кафедры Математического анализа
Бухарского государственного университета
<https://orcid.org/0000-0002-4806-0155>

Аннотация. В данной статье рассматривается применение в процессе урока различных интерактивных методов, приемов, применение в настоящее время в учебном процессе новых методов или нововведений. Для этого необходимо рационально организовать процесс урока, постоянно стимулировать педагогом заинтересованность обучающихся и их активность в образовательном процессе, использовать такие методы, как мозговой штурм, работа в малых группах, дискуссия, проблемная ситуация, реферативный текст, проект, лекция, разбивать учебный материал на более мелкие фрагменты и раскрывать их содержание, и т.д. требуется мотивировать получателей к самостоятельному выполнению практических упражнений.

Ключевые слова: мозговой штурм, работа в малых группах, активизирующее упражнение, проблемная ситуация, метод продолжения предложения.

INTERACTIVE METHODS IN TEACHING THE SUBJECT OF THE VOLUME OF A CYLINDER

Rashidov Anvarjon Sharipovich,
Teacher of the Department of Mathematical Analysis of
Bukhara State University
<https://orcid.org/0000-0002-6424-3277>

Latipov Hakimboy Mirzo ugli

Teacher of the Department of Mathematical Analysis of
Bukhara State University
<https://orcid.org/0000-0002-4806-0155>

Annotation. *In this article, the application of new methods or innovations to the educational process is understood as the use of various interactive methods and methods in the course of the lesson. For this purpose, the lesson process should be organized rationally, the teacher should increase the interest of the learners and constantly encourage their activity in the educational process, divide the educational material into small pieces, and open their contents intellectually. It is required to use methods such as attack, work in small groups, debate, problem situation, reference text, project, ice cream and encourage learners to do practical exercises independently.*

Key words: *Brainstorming, working in small groups, activating exercise, problem situation, sentence continuation method.*

KIRISH

Ta'lim-tarbiyaning zamon talablariga javob beruvchi ilmiy bilimlarni, istiqloq mafkurasini o'quvchilar qalbi va ongiga singdirish orqali amalga oshiriladi. Hozirgi kunda zamonaviy ta'limni rivojlantirishning muhim omillaridan biri jismonan va ruhan kuch sarflamasdan qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Buning uchun o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat talab qilinadi. O'qituvchi o'quvchilarga ma'lum bir dastur asosida matematik bilimlar tizimini berishi, bu bilimlar tizimi matematika fani to'g'risida o'quvchilarga yetarli darajada ma'lumot berishi, ularni matematika fanining yuqori bilimlarini o'rganishga tayyorlashi kerak. Bundan tashqari, dastur asosida o'quvchilar o'qish jarayonida olgan bilimlarining ishonchli ekanligini tekshira bilishga o'rganishlari, ya'ni isbotlash va nazorat qilishning asosiy metodlarini egallashlari kerak.

O'qituvchi dars jarayonida turli xil metodlardan, axborot texnologiya vositalaridan foydalanib, o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishini uyg'otib, ularni jalb qilishi kerak. Matematika darslarida muammoli ta'limni shakllantirish, xususan o'quvchilar muhim hayotiy yutuq va muammolar, o'tiladigan mavzularning amaliyotga tatbiqi bo'yicha har bir o'quvchi o'z fikriga ega bo'lishi, o'z nuqtayi nazaridan asoslab berishini o'z ichiga oladi. Izohli-illyustrativ ta'limda o'qituvchi dalillarni o'zi bayon qilib beradi, o'zi ulami tahlil qiladi va yangi tushunchalarning mohiyatini tushuntiradi, ya'ni teorema, qoida va qonunlarni o'zi ta'riflaydi.

Ta'lim metodlarining turini aniqlash o'quv jarayonini tashkil qilish prinsiplarini o'zigagina emas, balki aqliy faoliyat xarakteriga ham bog'liqdir, bu esa o'z navbatida fikrlashning reproduktiv va produktiv turlarini o'zaro qo'shib olib borish bilan belgilanadi. Muammoli ta'limda o'qituvchi faoliyati shundan iboratki, u zarur hollarda eng murakkab tushunchalar mazmunini tushuntira borib o'rganilayotgan mavzu materiali bilan o'quvchilar orasida muntazam ravishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltiradi, o'quvchilarni faktlardan xabardor qiladi, natijada o'quvchilar bu dalillarni analiz qilish asosida mustaqil ravishda xulosa chiqaradilar va umumlashtiradilar, tushuncha, qoida va teoremlarni o'qituvchi yordamida aniqlab ifoda qilinishi yoki ma'lum bilimlarni yangi vaziyatlarda qo'llanishini o'rganadilar, natijada o'quvchilarda aqliy operatsiya va bilimlarni amaliyotda qo'llanish malakalari shakllanadi.

Hozirgi kunda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish deganda turli xil interfaol usullarni, metodlarni dars jarayonida qo'llash tushuniladi. Buning uchun dars jarayoni oqilona tashkil qilinishi, ta'lim beruvchi tomonidan ta'lim oluvchilarning qiziqishini orttirib, ularning ta'lim jarayonida faolligi muttasil rag'batlantirib turilishi, o'quv materialini kichik-kichik bo'laklarga bo'lib, ularning mazmunini ochishda aqliy hujum, kichik guruhlarda ishlash, bahs-munozara, muammoli vaziyat, yo'naltiruvchi matn, loyiha, muzyorar kabi metodlarni qo'llash va ta'lim oluvchilarni amaliy mashqlarni mustaqil bajarishga undash talab etiladi. Interfaol metod biror faoliyat yoki muammoni o'zaro muloqotda, o'zaro bahs-munozarada fikrlash asnosida, hamjihatlik bilan hal etishdir. Bu usulning afzalligi

shundaki, butun faoliyat o'quvchi-talabani mustaqil fikrlashga o'rgatib, mustaqil hayotga tayyorlaydi.

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

[1] maqolada ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini kredit texnologiyasi asosida tashkil etish bo'yicha mulohazalar yuritilgan. ECTS ning asosiy tamoyillari va uning xususiyatlari sanab o'tilgan. O'quv fani dasturi, o'qituvchining o'quv yuklamasi, o'qitish jarayoni, talabaga beriladigan axborot paketining mazmuni ta'limtexnologiyalar asosida ochib berilgan.

[2] maqolada dastlab ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini masofaviy ta'lim tizimining asosiy tamoyillari va texnologiyalari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Barcha ta'lim turlari kabi masofaviy ta'limning ham har xil modellari mavjudligi qayd qilingan. Ta'limning an'anaviy turi va masofaviy ta'limning turli modellarini kelgusidagi rivojlanish istiqbollarini belgilash maqsadida tajriba-sinov ishlari amalga oshirilgan.

[3] maqola 3 qismdan iborat bo'lib, o'rta arifmetik va o'rta geometrik qiymatlar bilan bog'liq tengsizliklar muhokama qilingan. e sonining ta'rifi va u bilan bog'liq tengsizliklar keltirilgan. Bunda monoton o'suvchi va chegaralangan ketma-ketliklarning xossalardan foydalanilgan. Shuningdek, limitlarni hisoblashda tengsizliklarning ba'zi tatbiqlari bayon qilishda yangi pedagogic texnologiyalardan foydalanilgan.

[4] maqolada uch zarrachalar sistemasiga mos model operatorni ikkita Fridrixs modellarining tenzor yig'indisi ko'rinishida tasvirlab o'rganish usuli bayon qilingan. Bunda bo'lajak matematika fani o'qituvchilari uchun Funksional analiz fanining asosiy tushunchalari va metodlaridan foydalanilgan.

[5] 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.

[6] ilmiy ishda 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 tavsiyalar keltirilgan. O'zgarishi chegaralangan funksiya va to'la variatsiyaga oid ma'lumotlarni keltirilgan hamda to'la variatsiyani hisoblashning asosiy xossalari bayon qilingan. Talabalarning mavzuni o'zlashtirganlik darajasini aniqlash imkonini beruvchi bir qator interfaol usullar va ularning qo'llanilishi haqida fikr-mulohazalar yuritilgan.

[7-9] darslik va internet manbalarda matematika o'qitish metodikasi, xususan silindrning hajmi mavzusini o'qitishda interfaol metodlarga doir ma'lumotlar batafsil berilgan.

ASOSIY QISM

Bizga maktab matematika kursidan ma'lumki, "Silindrning hajmi" mavzusi "Silindrning sirti" mavzusidan keyin keladigan mavzu bo'lib, o'quvchilar silindr haqida va uning elementlari, sirtining yuzasini topish formulalari haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lsagina, silindrning hajmini topishda qiyinchiliklarga duch kelmaydi. Yangi mavzuni bayon qilishdan oldin o'tilgan darsni takrorlab, mustahkamlash maqsadga muvofiqdir. Shu bois quyidagi "Jumlani davom ettir" metodini o'quvchilar hukmiga havola etish mumkin:

- 1) silindr deb,
- 2) silindrning asoslari
- 3) silindrning yasovchisi deb,.....
- 4) silindrning o'q kesimi deb,.....
- 5) silindr asosining radiusi.....
- 6) silindrning yon sirti

O'quvchilar navbat bilan yuqorida sanab o'tilgan jummalarga javob beradilar. Bunda o'qituvchi javoblarning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligiga qarab izoh va qo'shimchalar qilishi mumkin. Bundan tashqari yangi mavzuni boshlashdan oldin, o'quvchilarga quyidagi faollashtiruvchi mashqni taqdim qilish mumkin.

Faollashtiruvchi mashq. Bo'yi 20 m ,eni 4 m va balandligi 4 m bo'lgan yuk mashinasining yukxonasiga qirrası 1 m bo'lgan kub shaklidagi yashiklardan nechtasini joylash mumkinligini qanday topish mumkin?

Bu savol-topshiriq o'rtaga tashlanadi va unga javob berish uchun o'quvchilardan so'raladi. Unga javob berish jarayoni "Aqliy hujum" metodi asosida olib boriladi . Qo'yilgan muammoni yechish yoki savolga javob topish maqsadida g'oyalar jamlanadi va saralanadi. O'quvchilar birlashgan holda yechimi noma'lum muammoni yechishga yoki savolga javob topishga harakat qiladilar. Eng maqbul yechimni topish bo'yicha shaxsiy g'oyalarni ilgari suradilar. Turli yechimlar taqdimoti eshitiladi. Yechimlar doskaga yozib boriladi, solishtiriladi va ularning ichidan eng maqbuli tanlanadi. Yakunida xulosa chiqariladi va yechim o'quvchilarga izohlanadi.

Yechim: Yuk mashinasining yukxonasining shakli to'g'ri parallelepipeddan iborat. Parallelepipedning har bir o'lchamiga nechadan kub joylashtirish mumkinligini topib chiqamiz :

- a) Bo'yiga: qirrası 1 m ga teng bo'lgan 20 ta kub joylashtirish mumkin.
- b) Eniga: qirrası 1 m ga teng bo'lgan 4 ta kub joylashtirish mumkin.
- d) qirrası 1 m ga teng bo'lgan 4 ta kub joylashtirish mumkin.

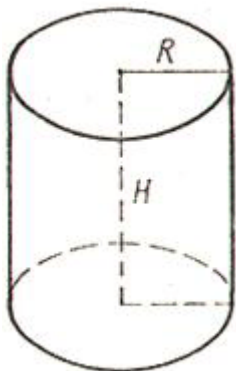
Jami nechta kub joylashtirish mumkinligini topish uchun: $20 \cdot 4 \cdot 4 = 320$ ta qirrası 1 m ga teng bo'lgan kub joylashtirish mumkin ekan.

Yangi mavzu bayoni:

Tekislikdagi figuralar uchun yuz tushunchasi kiritilgani kabi fazoda jismlar uchun hajm tushunchasi kiritilgan .Avval sodda jismlar ko'rib chiqiladi. Shulardan biri bo'lgan silindrning hajmini topishni o'rganamiz:

Istalgan jism uchun hajm quyidagi tarzda ta'riflanadi: Agar berilgan jismni o'z ichiga oluvchi va berilgan jismning ichiga joylashuvchi hajmi - V dan juda kam farq qiluvchi sodda jismlar mavjud bo'lsa, berilgan jism V -hajmga ega bo'ladi. Bu ta'rifni asosining radiusi - R va balandligi - H ga teng bo'lgan silindrning hajmini topishga qo'llaymiz:

Teorema: Silindrning hajmi asosining yuzi bilan balandligining ko'paytmasiga teng:
 $V = S_a H = \pi R^2 H$



Asosi doiradan iborat bo'lganligi uchun asos yuzi $S_a = \pi R^2$ formula yordamida topiladi. $V = S_a H = \pi R^2 H$
 Yangi mavzuga doir ma'lumotlar berilgach ,ulardan foydalanib darslikdagi misollar tahlil qilinadi.

Misol.Asosining radiusi $R=3$ sm va $H=5$ sm bo'lgan slindrning hajmini toping.

Yechish: $R=3$ sm, $H=5$ sm , $V = \pi R^2 H = \pi \cdot 3^2 \cdot 5 = 45\pi$ Javob: 45π
 Darsni yakunlashdan oldin, o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirganlik darajasini aniqlash maqsadida quyidagi savollarni berish mumkin:

- 1) Silindr yon sirti nimadan iborat?
- 2) Silindrning hajmi qaysi formula yordamida topiladi?
- 3) Silindrning hajmi va balandligi berilgan bo'lsa , radiusi qanday topiladi?
- 4) Silindrning hajmi va radiusi berilgan bo'lsa , balandligi qanday topiladi?
- 5) π soni nimaga teng?

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

Mavzuga oid testlar

1. $r=3$ sm , $h=2$ sm bo'lsa , slindrning hajmi nimaga teng?
 - a) 18π
 - b) π
 - c) 44π
 - d) 24π
2. $V=72\pi$ sm³ va $h=2$ sm bo'lsa, radiusi nimaga teng?
 - a) 4
 - b) 5
 - c) 6
 - d) 7
3. $V=48\pi$ sm³ va $r=4$ sm bo'lsa, balandligi nimaga teng?

a) 4 b) 5 c) 6 d) 3

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 deyarli hamma vazifalarini amalga oshirish maqsadlari uchun moslari hozirda mavjud.

Xulosa qilib aytganda, maktab o'quvchilariga Matematika kursining "Silindrning hajmi" 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. Interfaol usullarni qo'llash natijasida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, xulosalar chiqarish, o'z fikrini bayon qilish, uni asoslagan holda himoya qila bilish, sog'lom muloqot, munozara, bahs olib borish ko'nikmalari shakllanib, rivojlanib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Рашидов А.Ш. Замонавий таълим ва инновацион технологиялар соҳасидаги илғор тажрибалар. Илм сарчашмалари. 2020, №10, 83-86 б.
2. Рашидов А.Ш. Масофавий таълим моделлари ва уларни такомиллаштириш истиқболларини эксперт баҳолаш усули орқали аниқлаш. Педагогик маҳорат, 2020. №2. 163-171 б.
3. Rashidov A.Sh. Use of differentiation technology in teaching mathematics. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 2020. vol.8, no. 7. pp. 163-167.
4. Расулов Т.Х., Бахронов Б.И. О спектре тензорной суммы моделей Фридрихса. Молодой учёный. 89:9 (2015), С. 17-20.
5. Расулов Х.Р., Собиров С.Ж. Айрим иррационал тенгламаларни ечишда интерфаол усулларни қўлланилиши // Science and Education, scientific journal, 2:10 (2021), p.596-607.
6. Расулов Т.Х., Расулов Х.Р. (2021). Ўзгариши чегараланган функциялар бўлимини ўқитишга доир методик тавсиялар. Scientific progress. 2:1, 559-567 бетлар.
7. Тожиев М., Баракаев М., Хуррамов А. Математика ўқитиш методикаси (ўқув қўлланма, 1-қисм). – Т.: Т.: «Фан ва технология», 2017. 328 б.
8. Internet manba: www.buxdu.uz.
9. Алихонов С. Математика ўқитиш методикаси. Дарслик. Чўлпон, Тошкент 2011. 302 бет.