

О'QUVCHILARNING MATEMATIKA FANINI O'ZLASHTIRISHDAGI QIYINCHILIKLAR VA ULARNI YENGISH USULLARI

Ohangaron tumani 2-son Politeknikumi direktori

Marg'oziyev Turdiqu Abduqodirovich

Email. margoziyevturdiqu@gmail.com

ANNOTATSIYA Ushbu ilmiy maqola o'quvchilarning matematika fanini o'zlashtirishdagi qiyinchiliklarni va ularni yengish usullarini tahlil qilishga bag'ishlangan. Maqolada matematika o'qitish jarayonida o'quvchilar duch keladigan asosiy muammolar, jumladan, abstrakt tushunchalarni tushunishda yuzaga keladigan qiyinchiliklar, matematikaga bo'lgan salbiy munosabat, yodlashga asoslangan yondashuvlar va o'qituvchilarning passiv metodikasi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, maqolada bu qiyinchiliklarni yengishning samarali usullari, masalan, tushunchalarni vizualizatsiya qilish, interfaol metodlardan foydalanish, salbiy munosabatlarni o'zgartirish, individual yondashuv va amaliyot bilan bog'lash kabi strategiyalar tavsiya etiladi. Maqola, matematikani o'rganishdagi o'quvchilarning qiyinchiliklarini yengish va o'quvchilarda matematikaga bo'lgan ijobiy munosabatni shakllantirishda pedagogik metodlarning muhim ahamiyatini ta'kidlaydi. Ushbu tadqiqotda taqdim etilgan tavsiyalar o'qituvchilar uchun matematikani samarali o'rgatish, o'quvchilarni motivatsiya qilish va ularni fan bo'yicha muvaffaqiyatga erishtirishda qo'llaniladigan metodik yondashuvlar sifatida xizmat qilishi mumkin.

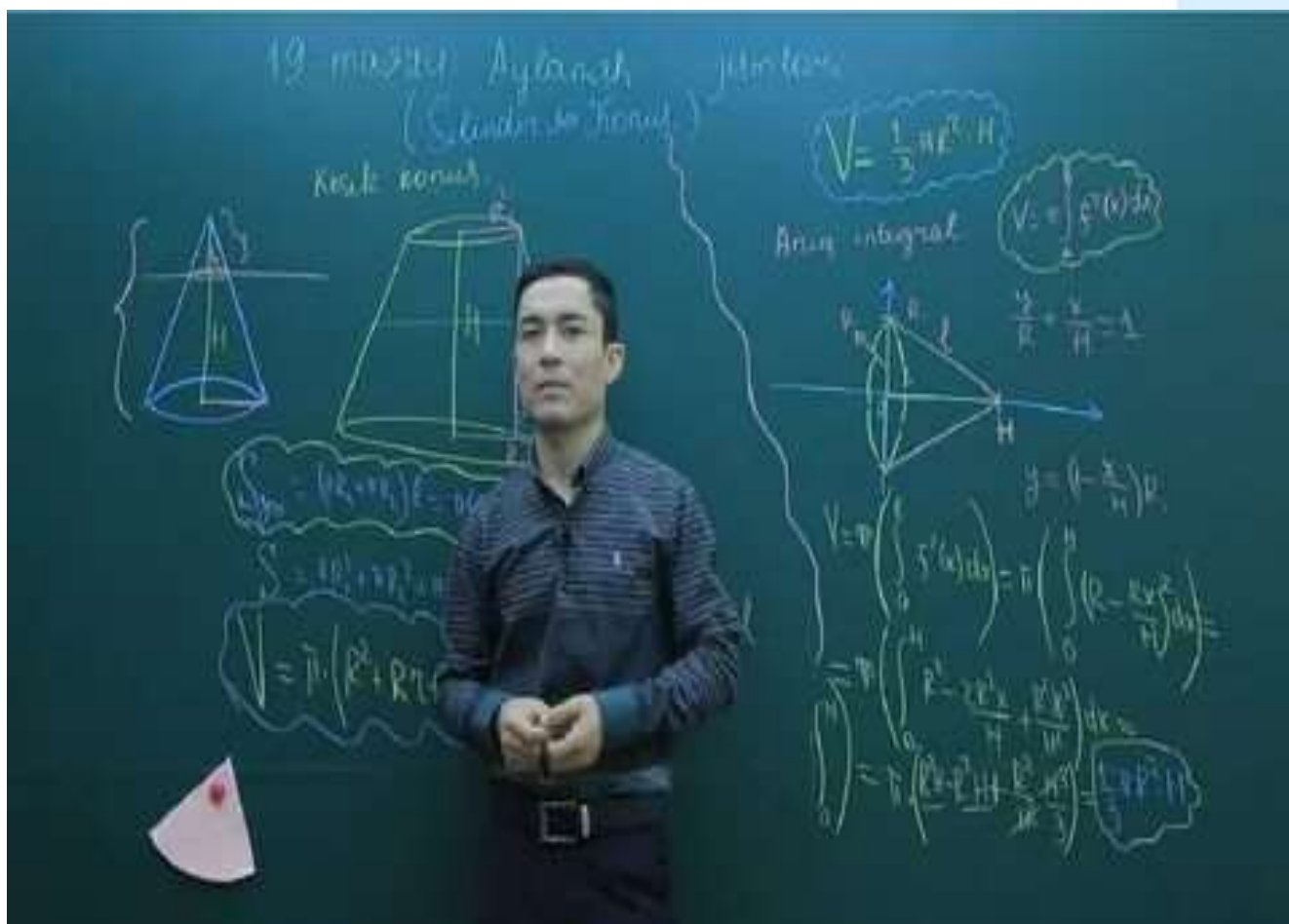
Kalit so'zlar: Metodlar, innovatsion, mustaqil, ta'lim tizimi, ilmiy, izlanish;

Annotation. This scientific article is devoted to the analysis of students' difficulties in mastering mathematics and ways to overcome them. The article examines the main problems faced by students in the process of teaching mathematics, including difficulties in understanding abstract concepts, negative attitudes towards mathematics, approaches based on memorization, and teachers' passive methodology.

The article also recommends effective ways to overcome these difficulties, such as visualization of concepts, use of interactive methods, change of negative attitudes, individual approach and strategies such as connecting with practice. The article emphasizes the importance of pedagogical methods in overcoming students' difficulties in learning mathematics and forming a positive attitude towards mathematics in students. The recommendations presented in this study can serve as methodological approaches for teachers to effectively teach mathematics, motivate students, and help them achieve success in science.

Key words. Methods, innovative, independent, educational system, scientific, research;

KIRISH Matematika – bu nafaqat mantiqiy fikrlashni rivojlantiradigan, balki ko‘plab hayotiy jarayonlar bilan bog‘liq bo‘lgan fandır. Matematikaning kundalik hayotda, texnologiya, ilm-fan, iqtisodiyot va boshqa ko‘plab sohalarda qo‘llanilishi uni insoniyat tarixidagi eng muhim fanlardan biriga aylantiradi. Shu bilan birga, matematikani o‘qitish o‘quvchilarda yuqori darajadagi analitik fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Biroq, matematika fani o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning ko‘pchiligi o‘zlashtirishda jiddiy qiyinchiliklarga duch kelmoqda. Matematika fanni o‘zlashtirishdagi qiyinchiliklar nafaqat o‘quvchilarning ilmiy darajasiga, balki psixologik holatiga, ta’lim uslublariga va pedagogik metodologiyalarga ham bog‘liqdir.



O'quvchilar matematikani ko'pincha murakkab, tushunilishi qiyin va quruq nazariy bilimlar bilan bog'laydi. Bu esa ularning matematikaga bo'lgan qiziqishini kamaytiradi va natijada o'quvchilarda motivatsiya pasayadi. Shu sababli, matematika fanini o'zlashtirishda yuzaga keladigan qiyinchiliklar har bir o'quvchining turli xususiyatlariga mos ravishda o'zgaradi. Boshqacha aytganda, matematikani o'zlashtirishdagi qiyinchiliklarni faqat bilim darajasi yoki qobiliyat bilan bog'lash noto'g'ri bo'ladi, chunki bu fan ko'plab psixologik va pedagogik omillarni ham o'z ichiga oladi. O'quvchilarning matematika fanini o'zlashtirishdagi qiyinchiliklarini tahlil qilish, ta'lim metodlari va pedagogik yondashuvlarni yangilashni talab qiladi



O'quvchilarni qiyinchiliklarni yengishga yordam berish uchun o'qituvchilar o'z pedagogik yondashuvlarini moslashtirishi kerak. Yangi pedagogik metodlar, texnologiyalar va individual yondashuvlar orqali matematikani o'qitish samaradorligini oshirish mumkin. Shu bilan birga, o'qituvchining o'quvchilarning psixologik xususiyatlarini hisobga olib, motivatsiya va o'zlashtirish jarayonlarini mustahkamlash uchun faol yondashuvlar yaratish juda muhimdir. Shu sababli, ushbu maqolada o'quvchilarning matematika fanini o'zlashtirishdagi asosiy qiyinchiliklar va

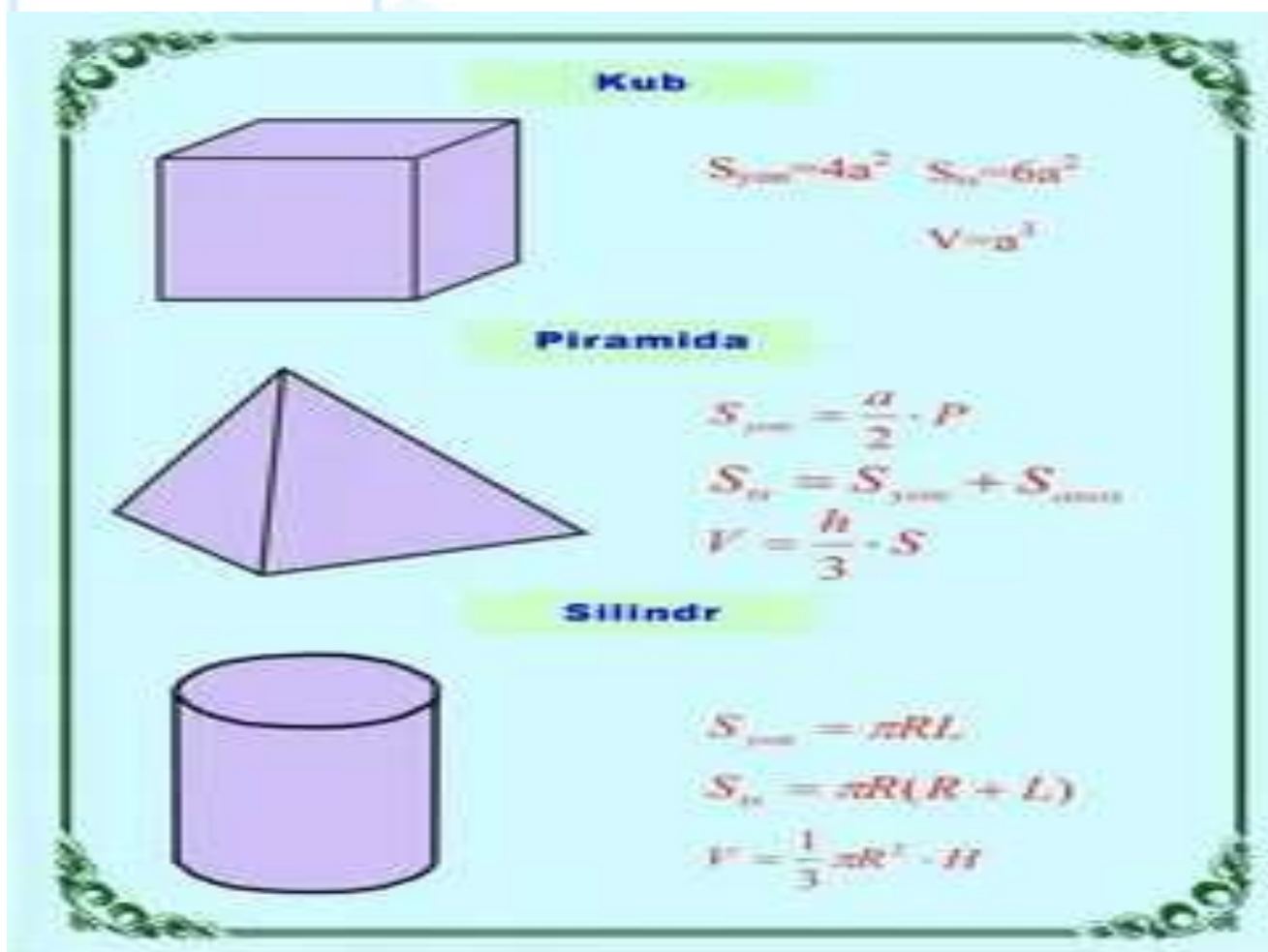
ularga qarshi kurashish usullari tahlil qilinadi. Maqola, o'qituvchilarga o'quvchilarning o'zlashtirish jarayonini yaxshilash va qiyinchiliklarni yengish uchun samarali pedagogik metodlar va strategiyalarni taklif etadi. Matematikani o'qitishning samarali usullari haqida kengaytirilgan tahlil, ayniqsa, matematikaga bo'lgan qiziqishni oshirish, o'quvchilarda muvaffaqiyatga bo'lgan ishonchni rivojlantirish va ularning matematikaga bo'lgan qo'rquvini yengishning yo'llarini ko'rsatadi. Matematika fanining o'quvchilar tomonidan to'liq o'zlashtirilishi, ularning umumiy intellektual rivojlanishiga, mantiqiy fikrlashini shakllantirishga, hayotdagi turli vaziyatlarda muammolarni hal qilish qobiliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, matematika o'qitish jarayonida yuzaga keladigan qiyinchiliklarni yengish va samarali ta'lim metodlarini ishlab chiqish ta'lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA NATIJALARI.

1. O'quvchilarning matematika fanini o'zlashtirishdagi qiyinchiliklar

Matematika fanini o'zlashtirish o'quvchilar uchun nafaqat murakkab, balki ba'zan salbiy munosabatlarga olib keladigan bir fanni anglatadi. Matematikani o'rganishda o'quvchilarning duch keladigan asosiy qiyinchiliklari bir qancha omillarga bog'liq bo'lib, ulardan ayrimlari quyidagilar: Matematika o'quvchilardan ko'plab abstrakt tushunchalarni o'zlashtirishni talab qiladi. Masalan, algebraik ifodalar, tenglamalar, integral va differensial hisoblash, vektorlar, ehtimollar nazariyasi kabi mavzular ko'pincha real hayotdan uzoq va qiyin tushuniladi. O'quvchilarning bunday abstrakt tushunchalarni o'zlashtirishda duch keladigan asosiy qiyinchilik shundaki, ular bu tushunchalarni amaliyot bilan bog'lashda qiynalishadi. Matematikaning ko'plab qoidalari va formulalarining bevosita amaliy qo'llanilishini ko'rmaslik o'quvchilarni tushunishni qiyinlashtiradi. Misol uchun, o'quvchilarga algebraik tenglamalarni yechishda ularning tasavvurini rivojlantirish va natijani real hayotda qanday ishlatish mumkinligini tushuntirish zarur. Bunday yondashuv o'quvchilarning matematik tushunchalarni yaxshiroq o'zlashtirishlariga yordam beradi.

Математика о'quvchilarda ko'pincha salbiy munosabat va hatto qo'rquvni yuzaga keltiradi. Bu holat odatda avvalgi muvaffaqiyatsizliklardan, ya'ni "bu fanni hech qachon tushunmayman" yoki "men matematikani yomon o'rganaman" degan fikrlardan kelib chiqadi. Salbiy munosabatlar nafaqat matematikani o'rganish jarayonini, balki o'quvchilarning umumiy o'qish motivatsiyasini ham pasaytiradi.



Математика bo'yicha salbiy munosabatning yana bir sababi, ularning darsda o'zlarini noqulay his qilishlari bo'lishi mumkin. Ko'pincha o'quvchilar o'rganishda va masalalarni yechishda xato qilishdan qo'rqishadi. Bu esa o'quvchilarning darsda faol qatnashishiga to'sqinlik qiladi. Ko'pgina o'quvchilar matematikani o'rganishda yodlashga tayanadilar. Bu yondashuv, ayniqsa, murakkab mavzularni o'rganish uchun kam samarali bo'ladi. Yodlash o'quvchilarni matematikani chuqur tushunishga, uni amaliyotda qo'llashga va mustahkam bilimlarni shakllantirishga undamaydi.

Matematikaning ko'plab qoidalari, formulalari va metodlari, faqat yodlash orqali o'zlashtirilganda, o'quvchilarga faqat ma'lum darajada bilim beradi. O'quvchi bunday bilimlarni keng ko'lamda qo'llashda qiynaladi, chunki ular faqat yoddan chiqarish bilan cheklanadi, o'rganilgan bilimni tahlil qilish, munosabatda bo'lish va yangi holatlarda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirish zarur. O'quvchilarning matematikaga qiziqishini va muvaffaqiyatini oshirishda o'qituvchining pedagogik metodlari katta ahamiyatga ega. Biroq ba'zi o'qituvchilar o'z darslarida faqat an'anaviy, passiv metodlardan foydalanadilar. Bu esa o'quvchilarning faolligini kamaytiradi va ularni darsda ishtirok etishga undamaydi. O'qituvchi faqat ma'ruza o'qish yoki masalalarni yechishning an'anaviy usullaridan foydalanish o'quvchilarning qiziqishini yo'qotishga olib kelishi mumkin. Agar o'qituvchi monoton va bir xil usullarda dars o'tsa, o'quvchilar motivatsiyasini yo'qotishlari mumkin. O'quvchilarning matematikaga qiziqishini saqlab qolish va ularni darsga jalb qilish uchun interfaol metodlar va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash zarur.

O'quvchilarning matematika fanini o'zlashtirishdagi qiyinchiliklarini yengish usullari. Abstrakt matematik tushunchalarni o'quvchilarga soddalashtirish va amaliyot bilan bog'lash orqali o'quvchilarni qiyinchiliklardan chiqarish mumkin. Masalan, algebraik tenglamalarni grafik shaklda tasvirlash, geometriya shakllarini turli modellar yordamida ko'rsatish orqali o'quvchilar bu tushunchalarni yaxshiroq tushunadilar. Visual materiallar, grafiklar va diagrammalar o'quvchilarga matematik tushunchalarni yanada osonroq o'zlashtirishga yordam beradi. Bu, ayniqsa, geometrik shakllar va algebraik tuzilmalar kabi mavzularni o'rganishda samarali bo'ladi. Shuningdek, interaktiv ta'lim vositalaridan foydalanish, masalan, matematik dasturlar yoki simulyatorlar orqali, o'quvchilarga murakkab masalalarni real vaqt rejimida hal qilish imkoniyatini beradi.

Matematika o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish o'quvchilarni faollashtirish va ularning matematikaga bo'lgan qiziqishini oshirishga yordam beradi. O'quvchilar guruhlariga bo'linib, masalalarni birgalikda yechishga chaqirilganida, ular nafaqat matematikani o'rganadilar, balki bir-biridan o'rganadilar va umumiy muammo

ustida ishlash orqali matematikada ijodiy yondashuvni rivojlantiradilar. Bu usul o'quvchilarni matematikaga qarshi qiziqishlarini tiklashga yordam beradi, chunki ular matematikani o'yin yoki amaliy mashg'ulot sifatida ko'rishadi. O'quvchilarda matematikaga bo'lgan salbiy munosabatni o'zgartirishda, ular muvaffaqiyatga erishganlarini his qilishlari kerak. O'quvchilarning kichik yutuqlarini nishonlash va ularni rag'batlantirish, ular o'zlariga bo'lgan ishonchini oshiradi. Bu, ayniqsa, matematikada muammolarni yechishda o'ziga ishonmaslik hissi mavjud bo'lgan o'quvchilar uchun muhimdir. O'qituvchilar salbiy munosabatni o'zgartirishda ko'proq ijobiy tahlil qilish, o'quvchilarga qiyin masalalarni bosqichma-bosqich yechishni o'rgatish va ularga muvaffaqiyatlarni nishonlash orqali yordam berishlari zarur. Matematika o'qitishda individual yondashuv zarur. Har bir o'quvchining bilim darajasi va o'qish sur'ati turlicha bo'lishi mumkin. Shuning uchun, o'qituvchilar o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ravishda darsni tashkil etishlari lozim. Masalan, ba'zi o'quvchilar uchun qiyin bo'lgan mavzularni qo'shimcha mashg'ulotlar va repetitorlik yordamida mustahkamlash mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki Matematika o'qitish jarayoni o'quvchilarning bilim olishda uchraydigan turli qiyinchiliklari bilan to'la. Shu bilan birga, bu qiyinchiliklarni yengish va o'quvchilarning muvaffaqiyatini oshirish imkoniyatlari mavjud. O'quvchilarning matematikani o'zlashtirishdagi asosiy muammolari — abstrakt tushunchalarni qiyin tushunish, matematikaga salbiy munosabat, yomon o'qish metodlari va passiv o'qish usullari bilan bog'liq. Ushbu muammolarni hal qilish uchun samarali pedagogik metodlarni joriy etish zarur. O'quvchilarning matematikani o'rganishidagi qiyinchiliklarni bartaraf etish uchun, dastlab, tushunchalarni soddalashtirish va vizualizatsiya qilish zarur. Abstrakt tushunchalarni tasvirlar, grafiklar va interaktiv dasturlar yordamida o'rganish, o'quvchilarga bu faning amaliy qo'llanilishini yanada osonroq tushunishga yordam beradi. Masalan, geometriya, algebra va ehtimollar nazariyasining abstrakt formulalari o'quvchilarga diagrammalar, simulyatsiyalar va real hayotdan olingan misollar orqali yanada aniqroq tushuntirilishi mumkin. Bunday

yondashuv, nafaqat bilim olishni, balki o'quvchilarda matematik fikrlashni rivojlantiradi. Bundan tashqari, o'quvchilarning salbiy munosabatlarini o'zgartirish va ularda ishonchni shakllantirish ham muhimdir. Matematikaga bo'lgan qo'rqinch va salbiy munosabatni yengish uchun o'quvchilarni muvaffaqiyatlarini doimiy ravishda rag'batlantirish va kichik yutuqlarni nishonlash muhimdir. O'quvchilarni xatolardan qo'rqmaslikka undash, ularning o'z-o'zini tahlil qilish va o'rganish jarayonida yangiliklarni qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirish o'quvchilarning muvaffaqiyatini oshiradi. O'quvchilarni o'zlariga ishonch hosil qilishga va matematikani yanada osonroq tushunishga yordam berish uchun, o'qituvchilar o'z metodikalarini muntazam ravishda takomillashtirishi kerak. Interfaol metodlar va amaliy mashg'ulotlardan foydalanish, shuningdek, o'quvchilarning matematikaga bo'lgan qiziqishini oshirishda juda muhim ahamiyatga ega. O'quvchilar o'rtasida jamoaviy ishni qo'llab-quvvatlash, guruhda ishlash orqali ular nafaqat matematikani o'rganadilar, balki bir-biridan o'rganadilar va umumiy masalalarni hal qilishda ijodiy fikrlashni rivojlantiradilar. Interfaol yondashuvlar o'quvchilarni passiv ishtirokchilar sifatida qolmaslikka, balki faol ishtirok etishga undaydi. Bu metod o'quvchilarga nafaqat bilimni o'zlashtirish, balki uni yaratishda ham yordam beradi. Shuningdek, individual yondashuvlar va o'quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olish ham katta ahamiyatga ega. Har bir o'quvchi o'qish sur'ati, tushunish darajasi va qobiliyatlari bo'yicha farq qiladi. Shuning uchun o'qituvchilar har bir o'quvchining holatini tahlil qilib, kerakli yordamni taqdim etishlari zarur. O'quvchilarning o'zgaruvchan ehtiyojlariga moslashish, ular uchun qo'shimcha materiallar, individual mashg'ulotlar va qo'llab-quvvatlash jarayonlarini tashkil etish matematikani o'rganishda samarali bo'ladi. Matematika o'qituvchisi o'zining metodik yondashuvlarini doimiy ravishda yangilab borishi, innovatsion texnologiyalarni qo'llashi va o'quvchilarni motivatsiya qilishda yangi usullarni ishlab chiqishi kerak. O'qituvchining vazifasi faqat matematik bilimlarni yetkazishdan iborat emas, balki o'quvchilarni matematikaga bo'lgan qiziqishni oshirish, ularni faollashtirish va o'rganish jarayonida o'zlariga ishonch hosil qilishdir. Matematika fanini o'rganish nafaqat bilim olish, balki mantiqiy va ijodiy fikrlashni

rivojlantirishdir. Shu sababli, o'quvchilarga nafaqat matematik bilimlar, balki ularni hayotda qo'llash ko'nikmalarini ham o'rgatish zarur. Bu orqali o'quvchilarning matematikaga bo'lgan munosabatlari ijobiy tomonga o'zgaradi va ular o'rganishni osonroq va samaraliroq amalga oshiradilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Azlarov T., Monsurov X. Matematik analiz. – T.: O'qituvchi, 1986.
2. Alixonov S. Matematika o'qitish metodikasi. – T., O'qituvchi, 1992.
3. Колмогоров А.Н. Математика – наука и профессия. – М., 1998.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М., 1998
5. Akhmedov, E. R. (2020). Interactive methods for improving students' motivation to study the basis of electrical engineering and electronics. Scientific Bulletin of Namangan State University, 2(8), 309-313.
6. Mamatkulov, B. X. (2022). Development of electronic learning materials in the course of general physics. Экономика и социум, (5-1 (96)), 101-104.
7. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – T. 4. – №. 1. – C. 333-337.
8. Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O 'ZO 'ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 47. – №. 4. – С. 81-87.
9. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791.
10. Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD

SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – Т. 4. – №. 8. – С. 45-50

11. Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдукахоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>

12. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.

13. Jo‘Rayev, Muzaffarjon Mansurjonovich. "KIBER PEDAGOGIKA–XXI ASRDA RAQAMLI TA’LIM MUHITI PEDAGOGIKASI." Academic research in educational sciences 4.KSPI Conference 1 (2023): 103-110.

14. Mansurjonovich, Juraev Muzaffarjon, and Muzaffar Mansurovich Botirov. "Characteristics Of Teaching Programming Based On Different Principles." Eurasian Journal of Engineering and Technology 17 (2023): 85-90.

15. Mansurjonovich, J. M. "Methodological foundations for improving the content of training future ict teachers in the conditions of digital transformation of education." Актуальные вопросы современной науки и образования 9 (2022).

16. Juraev, Muzaffarjon Mansurjonovich. "Pedagogical conditions for the development of vocational education through interdisciplinary integration into the vocational education system." НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ. 2021