

**MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA QO'LLANILADIGAN
ZAMONAVIY METODLAR.**

*Qashqadaryo viloyati Kasbi tumani Kasbi sanoat va xizmat ko'rsatish
texnikumi Matematika va informatika fani o'qituvchisi*

Xoliyorova Zebo Jamshid qizi

E-mail. xoliyorovazebo00809@gmail.com

Annotatsiya: Matematika ta'limi sohasida zamonaviy metodlar, o'quvchilarga faqat matematik bilimlarni berishdan tashqari, ularni amaliy ko'nikmalar va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan. An'anaviy o'qitish metodlari bilan taqqoslaganda, zamonaviy metodlar talabalarning faolligini oshiradi va o'rganish jarayonini qiziqarli va samarali qiladi. Ushbu maqola, matematika fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy metodlarning turlarini keng yoritib, ularning ta'lim jarayoniga qanday ta'sir qilishini tahlil qiladi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar, interaktiv va kooperativ metodlar, loyiha asosida o'rganish va shaxsiylashtirilgan o'qitish usullari haqida batafsil ma'lumot beradi.

Kalit so'zlar: Zamonaviy o'qitish metodlari, matematika ta'limi, raqamli vositalar, flipped-classroom, loyiha asosida o'rganish, inquiry-based learning, kooperativ o'rganish, shaxsiylashtirilgan o'qitish.

Abstract: Modern methods in mathematics education, in addition to providing students with mathematical knowledge, are aimed at developing their practical skills and critical thinking skills. Compared with traditional teaching methods, modern methods increase student activity and make the learning process interesting and effective. This article provides a broad overview of the types of modern methods used in teaching mathematics and analyzes how they affect the educational process. It also provides detailed information about modern technologies, interactive and cooperative methods, project-based learning, and personalized learning methods.

Keywords: *Modern teaching methods, mathematics education, digital tools, flipped-classroom, project-based learning, inquiry-based learning, cooperative learning, personalized learning.*

Аннотация: *Современные методы в области математического образования направлены на развитие у учащихся практических навыков и навыков критического мышления, а также на предоставление учащимся только математических знаний. По сравнению с традиционными методами обучения современные методы повышают активность учащихся, делают процесс обучения интересным и эффективным. В данной статье представлен широкий обзор видов современных методов, используемых в преподавании математики, и проанализировано, как они влияют на учебный процесс. Он также предоставляет подробную информацию о современных технологиях, интерактивных и совместных методах, проектном обучении и персонализированных методах обучения.*

Ключевые слова: *современные методы обучения, математическое образование, цифровые инструменты, перевернутый класс, проектное обучение, исследовательское обучение, кооперативное обучение, персонализированное обучение.*

Matematika fani har qanday ta'lim tizimining asosi bo'lib, uning o'qitilishi nafaqat nazariy bilimlarni, balki muammoni hal qilish va analitik fikrlash ko'nikmalarini ham rivojlantirishi kerak. Zamonaviy ta'lim metodlari matematikani o'qitishning yangi shakllarini yaratib, talabalar uchun interaktiv va qiziqarli o'rganish imkoniyatlarini taqdim etadi. Bunday metodlar, talabalarning o'zlashtirish jarayonida faol ishtirok etishlariga yordam beradi, ularga o'z bilimlarini amaliyotda qo'llash imkonini beradi.

Raqamli vositalardan foydalanish

Zamonaviy o'qitish metodlarining eng muhim komponentlaridan biri bu raqamli vositalar va interaktiv platformalardan foydalanishdir. Masalan, GeoGebra, Desmos, Wolfram Alpha kabi dasturlar matematik tushunchalarni vizual tarzda



taqdim etishga imkon beradi. Bu vositalar yordamida talabalar matematik formulalarni real vaqt rejimida ko'rishlari va o'zgartirishlar kiritishlari mumkin. Shuningdek, matematik modellash va simulyatsiya qilish kabi amaliy ko'nikmalarni o'rganish imkoniyatlarini yaratadi.

Raqamli vositalardan foydalanish usulining afzalliklari:

- Abstrakt matematik tushunchalarni vizual va interaktiv tarzda ko'rish;
- Tezkor feedback (fikir bildirish) va o'rgatish jarayonini individuallashtirish.

Flipped-Classroom (Aylanma dars) usuli

Flipped-classroom usuli matematikani o'qitishda juda samarali metod hisoblanadi. Bu usulda, talaba darsning nazariy qismini uyda yoki o'qituvchining onlayn darslari orqali o'rganadi, shu bilan birga, sinfda amaliy mashg'ulotlar, muammolarni hal qilish va guruh ishlari amalga oshiriladi. Bu o'quvchilarga o'z-o'zini o'rganish va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Flipped-Classroom (Aylanma dars) metodining afzalliklari:

- Talabalarning mustaqil o'rganish qobiliyatini oshiradi;
- Dars vaqti amaliyot va individual yondashuvga ajratiladi;
- O'qituvchilarga har bir talabaning ehtiyojiga ko'ra yordam ko'rsatish imkoniyatini yaratadi.

Loyiha asosida o'rganish (Project-Based Learning)

Loyiha asosida o'rganish (PBL) talabalarga matematik tushunchalarni real hayotdagi masalalar orqali o'rganishga imkon beradi. Bu usulda talabalar o'zlari loyiha yoki tadqiqot ishini bajarib, unda matematik bilimlarni qo'llaydilar. Masalan, talabalar o'zlari uchun byudjet yaratish, statistik tadqiqotlar o'tkazish yoki maxsus dizayn loyihalarini yaratish orqali matematikani amaliyotda qo'llashni o'rganadilar.

Loyiha asosida o'rganish (Project-Based Learning) ning afzalliklari:

- Matematikani real hayot bilan bog'lash;
- Ijodiy va analitik fikrlashni rivojlantiradi;
- O'quvchilarning guruh ishlari orqali hamkorlikni rivojlantiradi.

Inquiry-Based Learning (Tadqiqot asosida o'rganish)



Tadqiqot asosida o'rganish (IBL) metodida talabalarga ma'lum bir matematik muammo yoki savolni o'rganish uchun mustaqil izlanish olib borish topshiriladi. O'qituvchi talabalarga yo'naltiruvchi savollarni beradi va ular o'z javoblarini topish uchun tadqiqot o'tkazadilar. Bu metod o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammoni hal etish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Inquiry-Based learning (tadqiqot asosida o'rganish) metodining afzalliklari:

- Talabalar mustaqil o'rganish va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi;
- Ilmiy tadqiqot qilishga rag'batlantiradi.

Kooperativ o'rganish (Collaborative learning)

Kooperativ o'rganish metodida talabalar guruhlariga bo'linib, birgalikda masalalarni hal qilishadi. Bu usul talabalarga o'z fikrlarini almashish, yangi g'oyalarni o'rganish va muammoni birgalikda hal qilish imkoniyatini yaratadi. Kooperativ o'rganish orqali talabalar bir-biriga yordam berish, jamoaviy ishni o'rganish va mas'uliyatni bo'lishish kabi ko'nikmalarni rivojlantiradilar.

Kooperativ o'rganish (Collaborative learning) metodining afzalliklari:

- Jamoada ishlash va fikr almashish;
- O'quvchilarning o'zaro o'rganish va yordam berish ko'nikmalarini oshiradi.

Shaxsiylashtirilgan o'qitish (Personalized learning)

Shaxsiylashtirilgan o'qitish metodida har bir talabaning o'quv ehtiyojlari va qobiliyatlariga mos o'qitish jarayoni tashkil etiladi. Matematikani o'rganishda individual yondashuv qo'llanilib, talabaning o'ziga xos xususiyatlari, qiziqishlari va o'rganish sur'ati hisobga olinadi. Bu metod talabalarga o'z imkoniyatlarini maksimal darajada rivojlantirish imkonini beradi.

Shaxsiylashtirilgan o'qitish (Personalized learning) metodining afzalliklari:

- Talabaning shaxsiy ehtiyojlariiga moslashgan o'qitish;
- O'quvchining o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi.



Matematika fanini o'qitishda qo'llaniladigan zamonaviy metodlar, o'quvchilarning faolligini oshirish, matematikani real hayot bilan bog'lash, va o'rganishni yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi. Raqamli vositalardan foydalanish, flipped-classroom, loyiha asosida o'rganish, tadqiqot asosida o'rganish, kooperativ va shaxsiylashtirilgan o'qitish metodlari matematik bilimlarni chuqurlashtirishga va o'quvchilarni muammolarni hal qilishda mustaqil fikrlashga o'rgatadi. Bu metodlar orqali matematika o'qitish yanada interaktiv, individual va amaliy yo'nalishda rivojlanmoqda.

REFERECEN:

1. Zarif o'g'li K. F. CREATING A TEST FOR SCHOOL EDUCATIONAL PROCESSES IN THE ISPRING SUITE PROGRAM //BOSHLANG 'ICH SINFLARDA O 'ZLASHTIRMOVCHILIKNI. – C. 84.
2. O'G'Li K. F. Z. CREATING A TEST FOR SCHOOL EDUCATIONAL PROCESSES IN THE ISPRING SUITE PROGRAM //Yosh mutaxassislar. – 2023. – T. 1. – №. 8. – C. 84-87.
3. Kaynarov F. Z. THEORETICAL FOUNDATIONS FOR THE CREATION OF ELECTRONIC TEXTBOOKS FOR DISTANCE EDUCATION //Экономика и социум. – 2024. – №. 2-2 (117). – C. 169-175.
4. Kaynarov F. APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE //International Scientific and Practical Conference on Algorithms and Current Problems of Programming. – 2023.
5. Кайнаров Ф. З. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ //Экономика и социум. – 2023. – №. 1-2 (104). – C. 619-622.
6. Daminova B. E. et al. SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF EDUCATIONAL INFORMATION INTERACTION IN THE EDUCATIONAL PROCESS BASED ON INTERACTIVE ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES: USING THE EXAMPLE OF TEACHING ENGLISH //Экономика и социум. – 2024. – №. 5-1 (120). – C. 233-236.



7. Daminova B. E., Bozorova I. J., Jumayeva N. X. CREATION OF ELECTRONIC LEARNING MATERIALS USING MICROSOFT WORD PROGRAM //Экономика и социум. – 2024. – №. 4-2 (119). – С. 104-109. 1. – S. 1169-1172.
8. Daminova B. E. GAUSS AND ITERATION METHODS FOR SOLVING A SYSTEM OF LINEAR ALGEBRAIC EQUATIONS //Экономика и социум. – 2024. – №. 2 (117)-1. – С. 235-239.
9. Daminova B. E., Oripova M. O. METHODS OF USING MODERN METHODS BY TEACHERS OF MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE CLASSROOM //Экономика и социум. – 2024. – №. 2 (117)-1. – С. 256-261.