

Tojiboyeva Ozodaxon Mashrabovna

Andijon viloyati Andijon shahar 39-maktab

matematika o'qituvchisi

Annotatsiya: matematika darslarida innovatsion texnologiyalarni qo'llash, o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqotda matematik ta'limda zamonaviy texnologiyalar, jumladan, interaktiv ta'lim platformalari, mobil ilovalar, virtual va qo'shimcha haqiqat, ma'lumotlar tahlili vositalari va flipped classroom yondashuvi kabi usullar tahlil qilinadi. Innovatsion texnologiyalar orqali o'quvchilar o'z bilimlarini mustahkamlash, matematik tushunchalarni chuqurroq o'rganish va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Kalit so'zlar: innovatsion texnologiyalar, interaktiv ta'lim, o'qituvchi roli, mobil ilovalar, virtual haqiqat, ma'lumotlar tahlili, ta'lim platformalari, darslarni moslashtirish, matematik tushunchalar, ta'lim sifatini oshirish.

Аннотация: использование инновационных технологий на уроках математики важно для того, чтобы сделать учебный процесс более эффективным и интересным. В этом исследовании анализируются современные технологии в математическом образовании, включая платформы интерактивного обучения, мобильные приложения, виртуальную и дополненную реальность, инструменты анализа данных и такие методы, как подход «перевернутого класса». Благодаря инновационным технологиям студенты получают возможность укрепить свои знания, углубленно изучить математические концепции и развить практические навыки.

Ключевые слова: инновационные технологии, интерактивное образование, роль учителя, мобильные приложения, виртуальная реальность, анализ данных, образовательные платформы, адаптация уроков, математические концепции, повышение качества образования.

Abstract: the use of innovative technologies in mathematics lessons is important in making the educational process more effective and interesting. This study analyzes modern technologies in mathematics education, including interactive learning platforms, mobile applications, virtual and augmented reality, data analysis tools, and methods such as the flipped classroom approach. Through innovative technologies, students will have the opportunity to strengthen their knowledge, study mathematical concepts in depth and develop practical skills.

Key words: innovative technologies, interactive education, teacher's role, mobile applications, virtual reality, data analysis, educational platforms, adapting lessons, mathematical concepts, improving the quality of education.

Hozirgi paytda an'anaviy ta'lim bo'yicha katta tajriba to'plangan va an'anaviy ta'lim usulini takomillashtirish sohasida izlanishlar davom etmoqda, lekin uning obyektiv imkoniyatlari cheklangan. Amalga oshirilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlar, tez sur'atda rivojlanayotgan fan-texnika talablari ta'lim usuli bilan jamiyatning raqobatbardosh yuqori malakali kadrlarni tayyorlashga, barkamol avlodni shakllantirishga bo'lgan ehtiyoji tafovudni vujudga keltirdi. Uni ta'limda boshqa yondashuvlarni qo'llash yo'li bilan hal etish lozim. Mutaxassislarning ta'kidlashlaricha, matematikani yaxshi o'zlashtirgan o'quvchining tahliliy va mantiqiy fikrlash darajasi yuqori bo'ladi. U nafaqat misol va masalalar yechishda, balki hayotdagi turli vaziyatlarda ham tezkorlik bilan qaror qabul qilish, muhokama va muzokara olib borish, ishlarni bosqichma-bosqich bajarish qobiliyatlarini o'zida shakllantiradi. Shuningdek, matematiklarga xos fikrlash uni kelajakda amalga oshirmoqchi bo'lgan ishlar, tevarak-atrofdagi sodir bo'layotgan voqea-hodisalar rivojini bashorat qilish darajasiga olib chiqadi. Innovatsion texnologiyalarni amaliy mashg'ulot darslarida qo'llash ham o'qituvchidan katta mahorat va bilim talab qiladi. Innovatsion texnologiya o'z o'rnida qo'llansa qo'yilgan maqsadiga erishiladi. O'qituvchi dars davomida darsning mavzusiga qarab xususiy texnologiyalarni qo'llab ham yuqori natijalarga erishsa bo'ladi. O'z o'rnida matematika fanini o'rgatish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalaniladi. Darslarning qay darajada tashkillanishi bu o'qituvchining ijodkorlik qobiliyatiga ham bog'liqdir. Matematik o'yinlar, rasmiy topishmoqlar kundalik darslarga joziba bag'ishlaydi. Didaktik o'yinlar darsda ishni individuallashtirish, har bir o'quvchining kuchiga mos topshiriq berish, uning qobiliyatlarini maksimal o'stirish imkoniyatini beradi. O'yin orqali o'quvchilar darsdan olgan bilimlarini mustahkamlaydilar, ularni hayotga tadbiiq eta olishga tayyorlanadilar. Zamonaviy o'qituvchining muammolardan biri muammolarni aniqlash va aniq misollar bilan talabalarga tushuntirish. Bu sifat ta'lim tizimini barpo etishning juda muhim shartidir. Chunki ilm murakkabligi amaliy muammolarni hal qilish uchun qo'llash samaradorligi bilan bevosita bog'liqdir. Matematika fanlarini o'qitishga yangi texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni taminlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Kompyuter texnikalarini talim muassasalariga tatbiq etish, o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi. Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi. Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir. Modellashtirilgan dasturlardan foydalanishning maqsadi, o'qitishning boshqa usullari qo'llanganda tasavvur qilish, ko'z oldiga keltirilishi qiyin bo'lgan materiallarni tushunarlibo'lishini taminlashdan iborat. Modellashtirish yordamida o'quvchilarga malumotlarni grafik rejimda kompyuter multimediasini ko'rinishida taqdim qilish mumkin. Shu boisdan ular matematikani chuqur o'rganish va o'quv jarayonida sezilarli darajada mustaqillik namoyon etishga moyil bo'ladilar. Matematika fanlarini o'qitishga yangi

texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni taminlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Kompyuter texnikalarini talim muassasalariga tatbiq etish, o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Ko'p holatlarda vujudga keladigan matematik muammoni tez va berilgan aniqlikda hal etish uchun professional matematikdan o'z kasbi bilan bir vaqtda malum bir algoritmik til va dasturlashni bilishi talab qilinadi. Shu maqsadda XX asrning 90yillarida matematiklar uchun ancha qulayliklarga ega bo'lgan matematik sistemalar yaratilgan. Bu maxsus sistemalar yordamida turli sonli va analitik matematik hisoblarni, oddiy arifmetik hisoblashlardan boshlab, to xususiy hosilali differensial tenglamalarni yechishdan tashqari grafiklarni yasashni ham amalga oshirish mumkin. Multimediyali ishlanmalar asosida o'tkaziladigan ma'ruza mashgulotining ssenariysi. Guruhda yo'qlama qililib, mashgulot mavzusi va maqsadi hamda mashgulot davomida qo'llaniladigan texnologiyalar yuzasidan qisqacha ma'lumotlar beriladi. Yangi mavzu tushunchalarini kiritish uchun kerakli o'rganilgan matematik tushuncha va tasdiqlarni takrorlash, tartiblash va qo'yilgan maqsadga qaratish uchun elektron ko'rgazmali qurol ko'rinishida tayyorlangan savollar va tez hal etiladigan topshiriqlar ekranda namoyish etiladi. O'qituvchi talabalarning javoblarini baholab boradi va bu savol-javobda barcha talabalarning faol ishtirok etishiga e'tiborni qaratadi.

Texnologiyalar o'qituvchilarga darslarni yanada interaktiv va individual ravishda olib borishga yordam beradi. O'quvchilar uchun qiziqarli va motivatsion muhit yaratish, ularning faol ishtirokini oshirish va o'z-o'zini o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida innovatsion yondashuvlar muhimdir. Natijada, matematik ta'lim sifatini oshirish va talabalarni zamonaviy bilimlar bilan ta'minlash imkoniyati yaratiladi. Matematika darslarida innovatsion texnologiyalarni qo'llash usullari.

Flipped Classroom (Teskari dars): ushbu metodda o'quvchilar darsdan oldin videolar yoki boshqa materiallar orqali yangi mavzular bilan tanishadilar, dars davomida esa ushbu materiallarni muhokama qilish va amaliy mashqlar bajarishga e'tibor qaratiladi.

Mobil ilovalar: turli matematik ilovalar (masalan, GeoGebra, Photomath) o'quvchilarga masalalarni yechishda yordam beradi va ularning tushunchalarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Virtual va qo'shimcha haqiqat: ushbu texnologiyalar yordamida o'quvchilar matematik tushunchalarni 3D formatda ko'rishlari mumkin, bu esa ularning tasavvurini kengaytiradi.

Onlayn ta'lim platformalari: Coursera, Khan Academy kabi platformalarda mavjud resurslar orqali o'quvchilar mustaqil ravishda matematikani o'rganishlari mumkin.

Interaktiv doskalar: o'qituvchilar interaktiv doskalar yordamida matematik masalalarni yechish jarayonini ko'rsatishi va o'quvchilarning fikrlarini tezda yig'ishi mumkin.

Matematika darslarida innovatsion texnologiyalarni qo'llash nafaqat o'quvchilarning bilim olish jarayonini samarali qiladi, balki ularning motivatsiyasini oshiradi hamda ta'lim sifatini yaxshilaydi. O'qituvchilar ushbu texnologiyalarni to'g'ri va samarali qo'llash orqali o'quvchilarga matematikani yanada qiziqarli va tushunarli qilib taqdim etishlari

mumkin. Kelajakda ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarning roli yanada ortishi kutilmoqda, bu esa matematika ta'limini yangi darajaga olib chiqishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOT VA HAVOLALAR

1. MATEMATIKA FANINI ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA O'QITISH METODIKASI Nurillo Abduvaliyev
2. УмароваУ.У. "Муносабатлар. Бинармуносабатлар" мавзусибуйичамаърузаваамалиймашФулотлариучун "Ажурлиарра" ва "Домино" методлар (2021), p. 982.
3. Umarova U.U. Boomerang technology in teaching the topic "Primitive recursive functions" // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 890-897.
4. Umarova U.U. "How?" hierarchical diagram interactive method // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 855-860. I Не можете найти то, что вам нужно? Попробуйте сервис подбора литературы.
5. MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING O'RN VA AHAMIYATI.Xudayarov Axmad Ne'matovich.
6. M.N.Boboyeva. Differensial hisobning iqtisodda qo'llanilishini takomillashtirish istiqbollari. Science and Education 2 (8) (2021), p. 476-485.
7. Davronovich, Aroyev Dilshod, and Juraev Muzaffarjon Mansurjonovich. "IMPORTANT ADVANTAGES OF ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS IN A DIGITAL TECHNOLOGY ENVIRONMENT." Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 11.2 (2023): 149154.
8. Mansurjonovich, Juraev Muzaffarjon, and Aroyev Dilshod Davronovich. "INTERDISCIPLINARY INTEGRATION IS AN IMPORTANT PART OF DEVELOPING THE PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS." Open Access Repository 9.1 (2023): 93-101.
9. Zhumakulov, H. K. "CONDITIONS FOR THE CONVERGENCE OF BRANCHING PROCESSES WITH IMMIGRATION STARTING FROM A LARGE NUMBER OF PARTICLES."
10. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 10.12 (2022): 309-313.
11. <https://interonconf.org/index.php/ger/article/view/13356/11178>
12. <https://in-academy.uz/index.php/yo/article/download/15530/10808>