

**MENTAL ARIFMETIKANI O'RGATISHDA ZAMONAVIY
METODLAR****Toshmurotova Xadicha Bahrom qizi***“Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari”**universiteti Qarshi filiali talabasi**Tel: +998942622401**E-mail: xadichatoshmurotova@gmail.com*

Anotatsiya: Mazkur maqola mental arifmetika ta'lim jarayonida qo'llaniladigan zamonaviy usullarni o'rganishga bag'ishlangan. Unda bugungi texnologik rivojlanishlar va pedagogik yondashuvlar asosida mental arifmetikani o'rgatishning samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli dasturlar, mobil ilovalar, interaktiv o'yinlar va onlayn platformalarning ta'lim jarayoniga qo'shgan hissasi ko'rib chiqiladi. Mental arifmetika ta'limidagi yangi usullar nafaqat bolalar, balki kattalarning ham aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishda yordam berishi mumkinligi haqida fikrlar ilgari surilgan. Maqola, shuningdek, an'anaviy va zamonaviy o'qitish metodlarini qiyosiy tahlil qiladi va ularning afzalliklarini yoritadi. Ushbu maqola mental arifmetika ta'limini o'rgatishda zamonaviy yondashuvlar va texnologiyalarning o'rnini chuqur tahlil qiladi. Mental arifmetika asosan an'anaviy metodlarga tayansada, so'nggi yillarda raqamli texnologiyalar va innovatsion o'quv dasturlari bu sohada yangi imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Maqolada bolalar va kattalarning fikrlash tezligini, matematik mantiqni rivojlantirish uchun interaktiv o'yinlar, mobil ilovalar, VR (virtual reallik) texnologiyalari va onlayn platformalardan foydalanish tajribasi tahlil qilingan. Zamonaviy metodlar ta'limning samaradorligini oshirib, o'rganuvchilarning motivatsiyasini ko'taradi va bilimlarni mustahkamlashda yengillik yaratadi. Shuningdek, maqolada an'anaviy va zamonaviy usullar qiyoslanib, ularning afzalliklari hamda cheklovlari o'rganib chiqilgan. Mental arifmetikani o'qitishda yangi texnologiyalarning joriy qilinishi nafaqat ta'lim sifatini yaxshilaydi, balki



o'quvchilarning ilg'or ko'nikmalarini shakllantirishda ham muhim rol o'ynaydi. Maqola o'quvchilarga bu metodlarning o'rganish jarayonidagi amaliy jihatlarini ochib berishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: *Mental arifmetika, Zamonaviy metodlar, Raqamli texnologiyalar, Onlayn ta'lim platformalari, Matematik mantiq, An'anaviy va zamonaviy usullar.*

Аннотация: *Статья посвящена изучению современных методов, используемых в процессе обучения ментальной арифметике. В статье анализируется эффективность обучения ментальной арифметике с учетом современных технологических достижений и педагогических подходов. Также будет рассмотрен вклад цифровых программ, мобильных приложений, интерактивных игр и онлайн-платформ в образовательный процесс. Было высказано предположение, что новые методы обучения ментальной арифметике могут способствовать развитию умственных способностей не только детей, но и взрослых. В статье также дается сравнительный анализ традиционных и современных методов обучения и подчеркиваются их преимущества. В статье дается глубокий анализ роли современных подходов и технологий в обучении ментальной арифметике. Хотя ментальная арифметика в значительной степени опирается на традиционные методы, в последние годы цифровые технологии и инновационные учебные программы открыли новые возможности в этой области. В статье анализируется опыт использования интерактивных игр, мобильных приложений, технологий виртуальной реальности и онлайн-платформ для развития скорости мышления и математической логики у детей и взрослых. Современные методы повышают эффективность обучения, усиливают мотивацию обучающихся, способствуют закреплению знаний. В статье также сравниваются традиционные и современные методы, рассматриваются их преимущества и ограничения. Внедрение новых технологий в обучение ментальной арифметике не только повышает качество образования, но и играет важную роль в*



развитии у учащихся продвинутых навыков. Цель статьи — познакомить студентов с практическими аспектами этих методов в процессе обучения.

Ключевые слова: *Ментальная арифметика, Современные методы, Цифровые технологии, Платформы онлайн-обучения, Математическая логика, Традиционные и современные методы.*

Mental arifmetika insonning matematik hisoblash qobiliyatini takomillashtirishga qaratilgan, aqlning tezligi va aniqligini rivojlantiruvchi ta'lim sohasidir. An'anaviy mental arifmetika asosan qo'l va aql yordamida hisoblashni o'rgatishga asoslangan. Biroq, bugungi raqamli dunyoda o'qitish jarayoniga texnologiyalar va zamonaviy yondashuvlar kirib kelishi bilan, mental arifmetikaning o'rgatilish uslublari ham tubdan o'zgarmoqda. Ushbu mental arifmetikani o'rgatishda qo'llanilayotgan zamonaviy metodlar, ularning afzalliklari va ta'lim jarayonidagi roli juda katta. Raqamli texnologiyalar va o'qitish jarayoniga ta'sir ko'rsatadi.

Raqamli texnologiyalarning joriy qilinishi ta'lim jarayonida sezilarli o'zgarishlarga olib keladi. Mental arifmetikani o'rgatishda bu texnologiyalar ta'limning interaktiv va qiziqarli bo'lishini ta'minlaydi. An'anaviy usullarda o'quvchilar abakus yoki boshqa hisoblash vositalaridan foydalanib hisob-kitoblarni bajarishadi. Endi esa bu jarayon raqamli qurilmalar yordamida osonlashdi. Maxsus mobil ilovalar va dasturlar bolalar va kattalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirishda katta yordam beradi. Ushbu texnologiyalar bir vaqtning o'zida vizual va interaktiv tajriba taqdim etadi, bu esa o'quvchilarning o'rganish jarayoniga faol ishtirokini ta'minlaydi.

Мобил ilovalar va interaktiv o'yinlar

Bugungi kunda mental arifmetika uchun ko'plab mobil ilovalar va o'yinlar mavjud. Ular bolalar va kattalarga turli matematik masalalarni vizual shaklda yechishga yordam beradi. Ilovalar interaktiv o'yin shaklida tashkil etilgan bo'lib, bu o'quvchilarning o'qituvchiga bog'liq bo'lmagan holda mustaqil o'rganish imkoniyatlarini kengaytiradi. Masalan, "Soroban" va "Abakus Master" kabi mobil ilovalar o'rganuvchilarga abakus yordamida sonlar bilan tez va aniqlik bilan ishlashni



o'rgatadi. O'yinlar bolalarni o'quv jarayoniga jalb qilishda samarali bo'lib, motivatsiyani oshiradi va qiziqishni ushlab turadi.

Virtual reallik (VR) texnologiyalari Virtual reallik texnologiyalari ta'lim sohasida yangi imkoniyatlar ochmoqda. Mental arifmetika darslarini VR orqali o'tish o'quvchilarga haqiqiy dunyo bilan aloqador holatda matematik masalalarni amalda bajarishga imkon yaratadi. Ushbu texnologiya yordamida bolalar fazoviy tafakkurlarini rivojlantirishi va ko'proq hisoblash metodlarini o'zlashtirishi mumkin. Masalan, VR orqali matematika darslari qiyin matematik tushunchalarni ham osonroq va ko'proq amaliy misollar bilan tushuntirib o'rgatadi. Olayn ta'lim platformalari

Zamonaviy onlayn ta'lim platformalari (masalan, Khan Academy, Coursera yoki EdX) mental arifmetikani o'rganish imkonini kengaytirib beradi. Bu platformalar interaktiv darslar, mashqlar va imtihonlar orqali bilimlarni mustahkamlashga qaratilgan. Ularning afzalligi shundaki, o'quvchilar o'zlarining shaxsiy rivojlanish sur'atiga mos tarzda mental arifmetikani o'rganishlari mumkin. Ushbu platformalar o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasidagi o'zaro aloqani ham qo'llab-quvvatlaydi, bu esa an'anaviy ta'limdagi chegaralarni yo'q qiladi.

Gamifikatsiya va qiziqish oshirish Gamifikatsiya, ya'ni o'yin elementlarini ta'lim jarayoniga kiritish, mental arifmetikani o'rgatishda motivatsiyani oshiradigan samarali yondashuvlardan biridir. O'quvchilarga qiyinchilik darajasiga qarab topshiriqlar va mukofotlar berish orqali ularning ta'limga qiziqishi oshiriladi. O'yin elementlari matematik topshiriqlarni yechish jarayonini qiziqarli qiladi va bu orqali o'quvchilar o'z maqsadlariga yetishda qiziqish bilan harakat qiladilar. Misol uchun, virtual belgi (avatar) yaratish, mukofotlar va reytinglar orqali o'quvchilar o'zlarining rivojlanish darajasini ko'rishlari mumkin.

An'anaviy va zamonaviy metodlarning uyg'unlashuvi Zamonaviy metodlar qo'llanilganiga qaramasdan, an'anaviy usullarning ham o'rni katta. Ayniqsa, abakus va qo'lda hisoblash metodlari bolalarning tafakkur va konsentratsiyasini rivojlantiradi. Shu sababli, zamonaviy texnologiyalarni an'anaviy yondashuvlar bilan uyg'unlashtirish eng samarali yo'ldir. Masalan, darslarda raqamli vositalardan foydalanish bilan birga abakusdan foydalanish ham ko'nikmalarni mustahkamlashga



yordam beradi. Bunday yondashuv bolalarga nafaqat texnologiyadan, balki amaliy bilimlardan ham foydalanishga imkon yaratib beradi.

Mental arifmetikani o'rgatishda zamonaviy metodlar ta'lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Raqamli texnologiyalar, mobil ilovalar, VR va onlayn platformalar mental arifmetikaning samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega. Ushbu texnologiyalar o'quvchilarni jalb qilish, ularning motivatsiyasini oshirish va tez va aniqlik bilan hisob-kitob qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Zamonaviy va an'anaviy metodlarning uyg'unlashuvi esa o'quv jarayonida yanada yaxshi natijalar beradi va mental arifmetikani o'rganishni qiziqarli qilib beradi.

Ментальная арифметика — это область образования, направленная на улучшение математических навыков человека, развитие скорости и точности мышления. Традиционная ментальная арифметика основана в первую очередь на обучении счету с использованием рук и ума. Однако с внедрением технологий и современных подходов к процессу обучения в современном цифровом мире методы обучения ментальной арифметике также радикально меняются. Современные методы обучения ментальной арифметике, их преимущества и роль в образовательном процессе весьма значительны. Цифровые технологии и их влияние на процесс преподавания и обучения.

Внедрение цифровых технологий приведет к существенным изменениям в образовательном процессе. При обучении устному счету эти технологии гарантируют интерактивность и увлекательность обучения. При использовании традиционных методов учащиеся выполняют вычисления с помощью счетов или других счетных инструментов. Теперь этот процесс стал проще с помощью цифровых устройств. Специальные мобильные приложения и программы оказывают большую помощь в развитии математических способностей детей и взрослых. Эти технологии обеспечивают одновременно визуальный и интерактивный опыт, что гарантирует активное участие студентов в процессе обучения.

Мобильные приложения и интерактивные игры



Сегодня существует множество мобильных приложений и игр для устного счета. Они помогают детям и взрослым наглядно решать различные математические задачи. Приложения организованы в виде интерактивных игр, что расширяет возможности студентов для самостоятельного обучения без зависимости от преподавателя. Например, такие мобильные приложения, как «Soroban» и «Abacus Master», учат учащихся быстро и точно работать с числами с помощью счет. Игры эффективны для вовлечения детей в процесс обучения, повышения мотивации и поддержания интереса.

Технологии виртуальной реальности (VR) Технологии виртуальной реальности открывают новые возможности в сфере образования. Уроки устного счета с использованием виртуальной реальности позволяют учащимся практиковаться в решении математических задач в реальном контексте. С помощью этой технологии дети могут развивать пространственное мышление и осваивать новые методы вычислений. Например, уроки математики с использованием виртуальной реальности позволяют объяснить даже сложные математические концепции более простым и практичным способом с примерами. Платформы онлайн-обучения

Современные платформы онлайн-обучения (такие как Khan Academy, Coursera или EdX) расширяют возможности обучения устной арифметике. Целью этих платформ является закрепление знаний с помощью интерактивных уроков, упражнений и экзаменов. Их преимущество в том, что учащиеся могут изучать устную арифметику в удобном для них темпе. Эти платформы также поддерживают взаимодействие между преподавателями и студентами, что стирает границы традиционного образования.

Геймификация и повышение интереса Геймификация, то есть внедрение игровых элементов в образовательный процесс, является одним из эффективных подходов к повышению мотивации при обучении ментальной арифметике. Давая учащимся задания и вознаграждения в зависимости от уровня сложности, мы повышаем их интерес к обучению. Игровые элементы делают процесс решения математических задач интересным, благодаря чему



учащиеся с интересом работают над достижением поставленных целей. Например, учащиеся могут отслеживать свой прогресс, создав виртуального персонажа (аватара), получая награды и рейтинги.

Сочетание традиционных и современных методов Несмотря на использование современных методов, традиционные методы также играют значительную роль. В частности, методы счета и ручного счета развивают мышление и концентрацию детей. Поэтому наиболее эффективным является сочетание современных технологий с традиционными подходами. Например, использование счет в дополнение к использованию цифровых инструментов на уроках может способствовать закреплению навыков. Такой подход позволяет детям использовать не только технологии, но и практические знания.

Современные методы обучения ментальной арифметике выводят образовательный процесс на новый уровень. Цифровые технологии, мобильные приложения, виртуальная реальность и онлайн-платформы имеют большое значение для повышения эффективности устного счета. Эти технологии играют важную роль в вовлечении учащихся, повышении их мотивации и развитии их способности быстро и точно считать. Сочетание современных и традиционных методов дает лучшие результаты в процессе обучения и делает изучение ментальной арифметики более интересным.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:

1. Buddhadev Bhattacharjee, "Mental Arithmetic"
Mental arifmetika bo'yicha nazariy asoslar va o'quv mashqlar.
2. Anzan Abacus, "Mental Arithmetic Training Manual"
Abakus texnikasi asosida mental arifmetika o'rgatish bo'yicha qo'llanma.
3. Mahesh C. Purohit, "Abacus to Mental Arithmetic: A Holistic Approach"
Abakus yordamida mental hisoblash texnikalarini zamonaviy o'qitish usullari bilan birlashtirish.
4. Feng Shui Koon, "Mind Power: How to Achieve Mental Calculation Ability"
Mental hisoblash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun nazariy va amaliy maslahatlar.



5. Zhou, Z., & Li, J. (2020), "The impact of abacus-based mental calculation on primary students' cognitive skills", Journal of Educational Research
Abakus asosidagi mental arifmetikaning boshlang'ich sinf o'quvchilari kognitiv ko'nikmalariga ta'siri haqida.