

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” **XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

**KO‘PAYTIRISH AMALINI O‘RGITISH  
(SI vositasida)**

**Ismoilov Bobur Toxirovich**

**Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Maktabgacha va boshlang‘ich ta’lim nazariyasi kafedrası mudiri, dotsent, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD).**

***Annotatsiya.** Maqolada bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisining matematik muammolar yechimiga konstruktiv yo‘sinda yondashuvini kompetensiya darajasiga ko‘tarish maqsadida, har bir masalaning konstruktiv talqini tahlil qilindi. Asosan natural sonlar ko‘paytmasini aniqlash tushunchasi konstruktiv masala sifatida qaralib, yechimni izlash jarayoni ham konstruktiv usulda olib borildi.*

***Аннотация.** В статье анализируется конструктивная интерпретация каждой задачи с целью повышения уровня компетентности будущих учителей начальной школы в конструктивном подходе к решению математических задач. В основном понятие определения произведения натуральных чисел рассматривается как конструктивная задача, и процесс нахождения решения также осуществляется конструктивным путем.*

***Annotation.** The article analyzes the constructive interpretation of each problem in order to raise the level of competence of future elementary school teachers in a constructive approach to solving mathematical problems. Basically, the concept of determining the product of natural numbers is considered as a constructive problem, and the process of finding a solution is also carried out in a constructive way.*

***Kalit so‘zlar:** Suvli hisoblagich, ko‘paytirish amalini o‘rgatish, konstruktiv masala, bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi, matematik kompetentlik.*

***Ключевые слова:** Счетчик воды, обучение умножению, конструктивная задача, будущий учитель начальной школы, математическая компетентность.*



“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

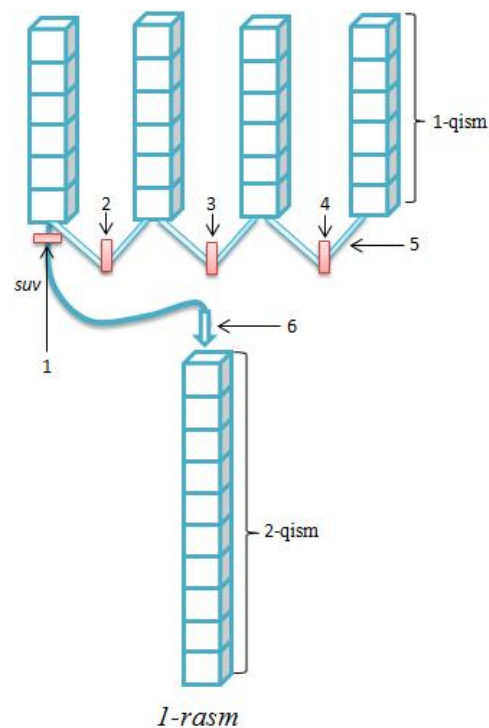
**Key words:** Water meter, teaching multiplication, constructive problem, future primary school teacher, mathematical competence.

Yoshlarning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish, iqtidorli bolalarni, qo‘llab-quvvatlash va rag‘barlantirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, ularning huquqiy ong va huquqiy madaniyati darajasini yuksaltirish xalq ta’limi sohasidagi davlat siyosatining eng muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi[4].

*Suvli hisoblagich.* Suvli hisoblagichda 1 birlik deb qirrasiz uzunligi birga teng bo‘lgan kub shaklidagi idishga sig‘uvchi suvni qabul qilamiz [3]. Kubning yog‘i shishadan iborat bo‘lib ichidagi suv sizga yaqqol ko‘rinadi[2]. Idishning bizga ko‘rinib turuvchi tomonida 1 birlik yana qismlarga bo‘lingan holda tasvirlanishi mumkin(masalan, 1 birlik 10 ta teng qismga ajratilib shundan 1 qismi olinsa  $\frac{1}{10}$  ni, 100 ta teng qismga ajratilib 7 qismi olinganda  $\frac{7}{100}$  ni ifodalaydi)[5].

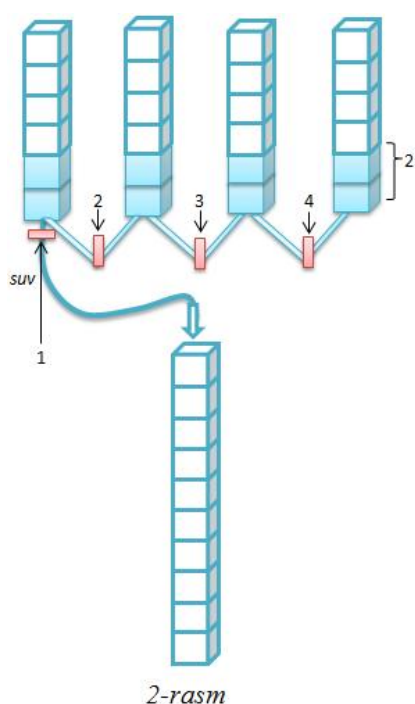
**Ko‘paytirish amali:**  $a \times b$  ko‘paytmani aniqlash uchun 1-rasmda keltirilgan suvli hisoblagichdan foydalanamiz[4]. 1-rasmda tasvirlangan suvli hisoblagich ikki qismga ajratilgan holda ko‘rsatilgan bo‘lib, 1-qismida  $a$  (birinchi ko‘paytuvchi sonicha)ta ustun shaklidagi idish olinadi va ularning har biriga  $b$ (ikkinchi ko‘paytuvchi)birlik suv quyiladi. Suvli hisoblagichda ko‘rsatilgan 1, 2, 3 va 4 (1-rasmga qarang, qizil rangda berilgan)to‘sinlar olib tashlansa, suvli hisoblagichning 2-qismida  $a \times b$  ko‘paytma natijasi ko‘rinadi [6].

*Masala:*  $4 \times 2$  ko‘paytma yechimini suvli hisoblagichdan foydalanib aniqlaylik[7].



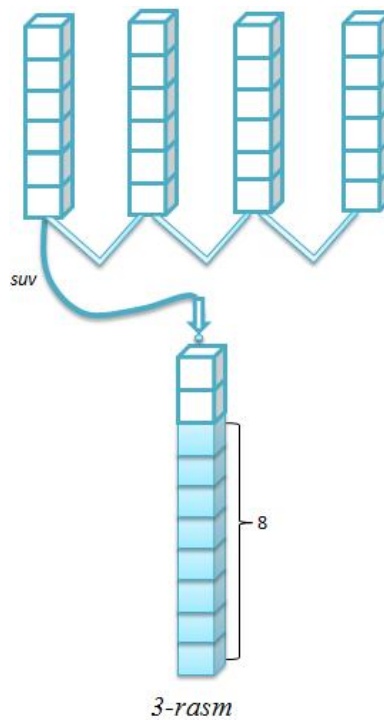


“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL



2-rasm

Suvli  
1-qismida 2-  
tasvirlangani  
shaklidagi  
chunki bizda  
ko‘paytuvchi



3-rasm

Yechish:  
hisoblagichning  
rasmda  
kabi 4 ta ustun  
idishni olamiz,  
birinchi  
4 ga teng.

Ikkinchi ko‘paytuvchi 2 bo‘lganligi sababli olingan idishlarning xar biriga 2 birlikdan suv quyamiz[7](2-rasmga qarang).  $4 \times 2$  ko‘paytmani aniqlash uchun 1, 2, 3 va 4 (2-rasmga qarang, qizil rangda berilgan)to‘sinlar olib tashlaymiz, natijada suvli hisoblagichning birinchi qismidan joy olgan suv ikkinchi qismiga o‘tadi[10](3-rasmga qarang). 3-rasmda ko‘rinib turibdiki suv sathi 8 birlikni ko‘rsatmoqda, demak  $4 \times 2$  ko‘paytma yechimi 8 ga teng ekan[8].

*Izoh;* 2-rasmga berilgan [9] 2, 3, 4 to‘siqlar joylashgan halqalardagi suv ustunlarga quyilgan 2 kub birlik suvlarga bog‘liq emas[11]. Fizika fanidan bizga ma’lumki 2, 3, 4 to‘siqlar olib tashlanganda ham “tutash idishlar qonuniga asosan” 2-rasmga tasvirlangan suvli hisoblagichning 1-qismidagi suvning sathi o‘zgarmaydi[10].

*Masala yechimining ilmiy asosi:*  $4 \times 2$  ko‘paytmani aniqlash uchun bu 4 ta 2 ning yig‘indisini hisoblash kifoya[12].

$$4 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 = 8[13]$$

masala yechimi ilmiy asoslanganda ham 8 ga teng bo‘ldi[14].

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Xulosa va tavsiyalar

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, yuqorida keltirilgan metoddan bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi o‘z dars ishlanmalarida boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga moslashtirgan holda foydalanishi o‘quvchining diqqatini bir joyga jamlashi bilan bir qatorda yaxshi o‘zlashtiruvchi balki matematika fanini o‘zlashtirishi sust bo‘lgan o‘quvchilarda ham qiziqish uyg‘otadi[15]. Boshlang‘ich sinf o‘quvchisi ko‘paytirish amalini bilib olishidan tashqari fizika fanining muhim qonuniyatlaridan biri bo‘lgan “tutash idishlar qonuni” haqida ham tasavvurga ega bo‘ladi[15]. Matematika va fizika fanlarining elementlari keltirilgan metodda bog‘lab o‘rgatilanligi sababli, bo‘lajak pedagog o‘z darsini bugungi kunning shioriga aylanib ulgurgan fanlararo aloqadorlik(integratsiya)ga asoslangan holda yoritgan hisoblanadi[3]. Shuni ham takidlash joizki, matematikani suv yordamida o‘rgatish, “STEAM – ta’lim” (Science – tabiiy fanlar, Technology – texnologiyalar, Engineering – texnik ijodkorlik, Art – san’at, Mathematics - matematika)dasturi talablariga ham to‘la mos keladi[2]:

Science – tabiiy fanlar; tabiiy fanlar misolida fizika va kimyoni olishimiz mumkin, chunki maqolada aytib o‘tilgan tutash idishlar qonuni hamda suv( $H_2O$ ) shu fanlarda o‘rgatiladi [1].

Technology – texnologiyalar; ko‘paytirish amalini tushuntirishda, zamonaviy yondashuv hisoblangan suvli hisoblagich bunga misol bo‘ladi[7].

Engineering – texnik ijodkorlik; bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi o‘quvchilariga texnologiya darsida 1-rasmda tasvirlangan suvli hisoblagichni qurishni o‘rgatadi[6].

Art – san’at; 1-rasmda tasvirlangan suvli hisoblagich nazariy jihatdan chizmalarda ko‘rsatiladi[12].

Mathematics – matematika; 1-rasmda tasvirlangan suvli hisoblagich  $a \times b$  ko‘paytma yechimini aniqlab bera oladi,  $a \times b$  ko‘paytma esa matematik masala [15].

Agarda bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari yuqorida keltirilgan metoddan samarali foydalanishsa(ko‘paytirish amalidan tashqari, qo‘shish, ayirish va bo‘lish amallarini ham suv yordamida tushuntirish mumkin), o‘quvchilari Prezident maktablariga bo‘ladigan sinov jarayonida muvaffaqiyatli natijalarga erishadi[14].

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ismoilov, B., & Turayev, A. (2025). STEAM TA’LIMINI JORIY ETISHDA “TABIIY FANLAR” NING MOHIYATI. *Journal of universal science research*, 3(5), 18-19.
2. Ismoilov, B. T. (2021). CALCULATION OF THE FULL ENERGY OF HELIO-LIKE ATOMS USING THE PERTURBATION THEORY DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL COMPETENCE OF STUDENTS IN RESHENII KONSTRUKTIVNYX ZADACH. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 3(1), 3-7.
3. Ismoilov, B., & Djumaev, M. (2023). IMPROVING THE METHODOLOGICAL SYSTEM FOR FORMING MATHEMATICAL COMPETENCES IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS. *Science and innovation*, 2(B3), 550-556.
4. Ismoilov, B. T. (2020). METHODOLOGY OF TRANSFER FROM A BALL TO A CUBE. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(12), 6-10.
5. Ismoilov, B. (2025). Shashka donachalari ishtiroki bilan tuzilgan konstruktiv masalalarni yechish metodikasi. *MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI JURNALI*, 3(2).
6. Исмоилов, Б. Т. (2019). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ В ХОДЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ. *Научные горизонты*, (5-2), 38-42.
7. Исмоилов, Б. Т. (2019). МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ. *Научные горизонты*, (5-2), 32-37.
8. Исмоилов, Б. Т. (2022). ОБУЧЕНИЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ РЕШЕНИЮ КОНСТРУКТИВНЫХ ЗАДАЧ ПО ТЕХНОЛОГИИ СЧЕТЧИКА ВОДЫ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(12), 867-872.
9. Исмоилов, Б. Т., Бадалов, Д. А., & Тураева, Г. Э. (2019). Постановка и решение задачи: найти площадь четырехугольника по четырём сторонам. *Научные горизонты*, (5-2), 43-47.
10. Исмоилов, Б. Т. (2018). Проблема развития игры в истории педагогики. *Журнал выпускается ежемесячно, публикует статьи по гуманитарным наукам. Подробнее на*, 83.

**“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

11. Xamrakulova, X., Mirzaeva, Z., Shabbazova, D., Sabirov, A., Rasulova, Z., Ismoilov, B., & Mukhriddin, A. (2026). Project Based Marine Biodiversity Education to Improve Ocean Literacy and Conservation Attitudes Among Secondary Students. *Natural & Engineering Sciences*, 11(1).
12. Norboyev, K., Eshburiyev, B. M., Daminov, A. S., Eshburiyev, S. B., Kasimov, S. J., Quدراتov, J. A., ... & Quvatov Asqar, Q. ARTICLE INFO ABSTRACT.
13. Khalkhmurzayeva, N., Saidova, L., Turg'unboyev, M., Sattorov, Z., Abdullayev, D., Kanaatova, G., & Ismoilov, B. (2025, October). Syntax Tree Parsing for Automation Control System Optimization in Robotics Learning Platform. In *2025 Second International Conference on Intelligent Technologies for Sustainable Electric and Communications Systems (iTech SECOM)* (pp. 1-6). IEEE.
14. Ismoilov, B. Ko ‘paytirish Amalini O ‘rgatishga Zamonaviy Yondashuv (Suv Vositasida). *Maktabgacha va Maktab Ta’limi Jurnali*, 675792.
15. Ismoilov, B. Matematik Kompetentlik Tushunchasining Ahamiyati. *Maktabgacha va Maktab Ta’limi Jurnali*, 675829.