

MATEMATIKA FANI BO‘YICHA REJALASHTIRILGAN MAVZULARI BO‘YICHA NAMUNAVIY VA TARQATMA MATERIALLAR BAZASINI TAYYORLASH METODIKASI

Mamatova Zilolaxon Xabibulloxonovna

Farg‘ona davlat universiteti dotsenti,

pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

E-mail: mamatova.zilolakhon@gmail.com

Yo‘ldoshev Nodirbek G‘ayratjon o‘g‘li

Farg‘ona davlat universiteti talabasi

E-mail: nodirbekyoldoshev19@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematika fanini o‘qitishda rejalashtirilgan mavzular asosida namunaviy va tarqatma materiallar bazasini yaratishning metodik asoslari yoritiladi. Maqolada raqamli ta’lim resurslarini shakllantirish, o‘qituvchi faoliyatini yengillashtirish hamda o‘quvchilarning mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi metodik yondashuvlar tahlil qilinadi. Shuningdek, o‘qituvchilar uchun elektron bazalar, testlar, mashq to‘plamlari, vizual materiallar va dars ishlanmalari tayyorlash bosqichlari ham yoritilgan.

Kalit so‘zlar: matematika, rejalashtirilgan mavzular, tarqatma materiallar, metodika, raqamli ta’lim resurslari, o‘qitish texnologiyalari.

Аннотация: В данной статье рассматриваются методические основы создания базы образцовых и раздаточных материалов по математике на основе планируемых тем. Анализируются подходы к разработке цифровых образовательных ресурсов, направленные на повышение эффективности преподавания и развитие самостоятельных навыков обучения учащихся.

Ключевые слова: математика, учебные темы, методика, электронные ресурсы, раздаточные материалы, образование.

Annotation: This article discusses the methodological foundations of developing a database of sample and handout materials in mathematics based on planned topics. It focuses on the creation of digital educational resources that enhance teaching efficiency and foster students' independent learning skills.

Keywords: mathematics, planned topics, methodology, handout materials, digital education, teaching resources.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va elektron o'quv resurslaridan foydalanish dolzarb masalaga aylandi. Ayniqsa, matematika fanini o'qitishda har bir mavzu uchun namunaviy va tarqatma materiallar bazasining mavjudligi o'qituvchining ishini yengillashtiradi, o'quvchilarning esa mavzuni chuqur o'zlashtirishiga yordam beradi. Matematika fani o'zining mantiqiyliги, izchilligi va tizimliliги bilan boshqa fanlardan ajralib turadi. Shu sababli uni o'qitishda o'quvchilarning fikrlash, tahlil qilish, umumlashtirish va mustaqil xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun puxta tayyorlangan metodik baza zarur. Rejalashtirilgan mavzular asosida tuzilgan namunaviy materiallar — bu darslikdagi asosiy mazmunni qo'llab-quvvatlovchi, o'quvchini faol o'rganishga undovchi manbalar bo'lib, ular ta'lim jarayonining ajralmas qismi sanaladi.

Asosiy qisim:

Matematika fanida rejalashtirilgan mavzular tizimi — Matematika fani bo'yicha o'quv dasturi mavzularning izchil ketma-ketligini belgilaydi. Har bir mavzu avvalgi bilimlarga tayangan holda, bosqichma-bosqich murakkablashib boradi. Shu bois, o'qituvchi mavzularni rejalashtirishda quyidagilarga e'tibor qaratadi:

-  mavzular o'rtasidagi mantiqiy bog'liqlikni saqlash;
-  har bir dars uchun maqsad va natijalarni aniq belgilash;
-  o'quvchilarning yosh va tayyorgarlik darajasini hisobga olish;
-  darslarda foydalaniladigan metod va vositalarni oldindan rejalashtirish.

Rejalashtirilgan mavzular asosida tuzilgan o‘quv materiali o‘quvchini izchil va tizimli o‘rganishga yo‘naltiradi. Masalan, “Kasrlar ustida amallar”, “Funksiyalar grafigi”, “Tenglamalar sistemasi” kabi mavzular uchun bosqichma-bosqich namunalar va mashqlar to‘plami tayyorlanadi.

Tarqatma materiallarning ahamiyati va turlari: Tarqatma materiallar — bu o‘qituvchining yordamchi vositasi bo‘lib, o‘quvchi faoliyatini faollashtiradi va mavzuni mustahkamlashga xizmat qiladi. Ular quyidagi turlarga bo‘linadi:

•**Nazariy kartochkalar** — asosiy tushunchalar, formulalar, ta’riflar;

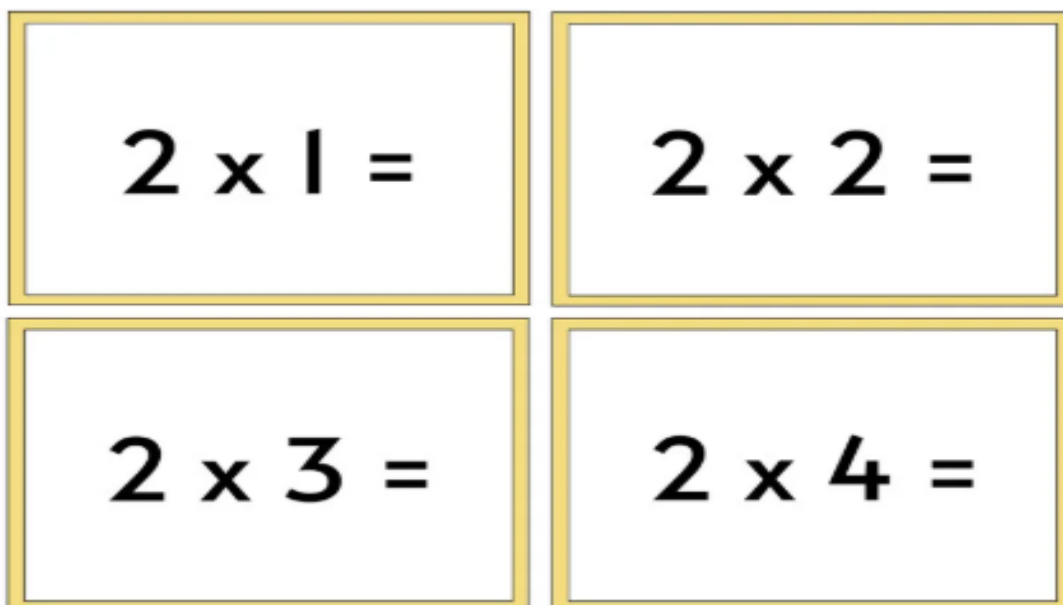
•**Amaliy topshiriqlar** — masala va misollar, testlar, tenglamalar;

•**Grafik materiallar** — chizmalar, diagrammalar, grafiklar;

•**Didaktik o‘yinlar va interfaol mashg‘ulotlar** — “Kim tez?”, “Topishmoqli misollar”;

•**Elektron tarqatmalar** — PDF, PowerPoint, Google Form, yoki LearningApps platformalarida.

Tarqatma materiallar darsning bosqichlariga mos holda ishlatiladi: yangi mavzuni o‘rganishda — yo‘naltiruvchi, mustahkamlashda — mashq sifatida, nazoratda esa — baholash vositasi sifatida.



Namunaviy materiallar bazasini yaratish bosqichlari — Namuna va tarqatma materiallar bazasini yaratish jarayoni quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

Tahlil bosqichi - O‘quv dasturi, darslik va metodik qo‘llanmalarni o‘rganish. Har bir mavzuning asosiy maqsad va natijalarini aniqlash.

Loyihalash bosqichi - Mavzular bo‘yicha topshiriq turlari (test, masala, interfaol topshiriq)ni tanlash . Har bir materialning didaktik maqsadini belgilash.

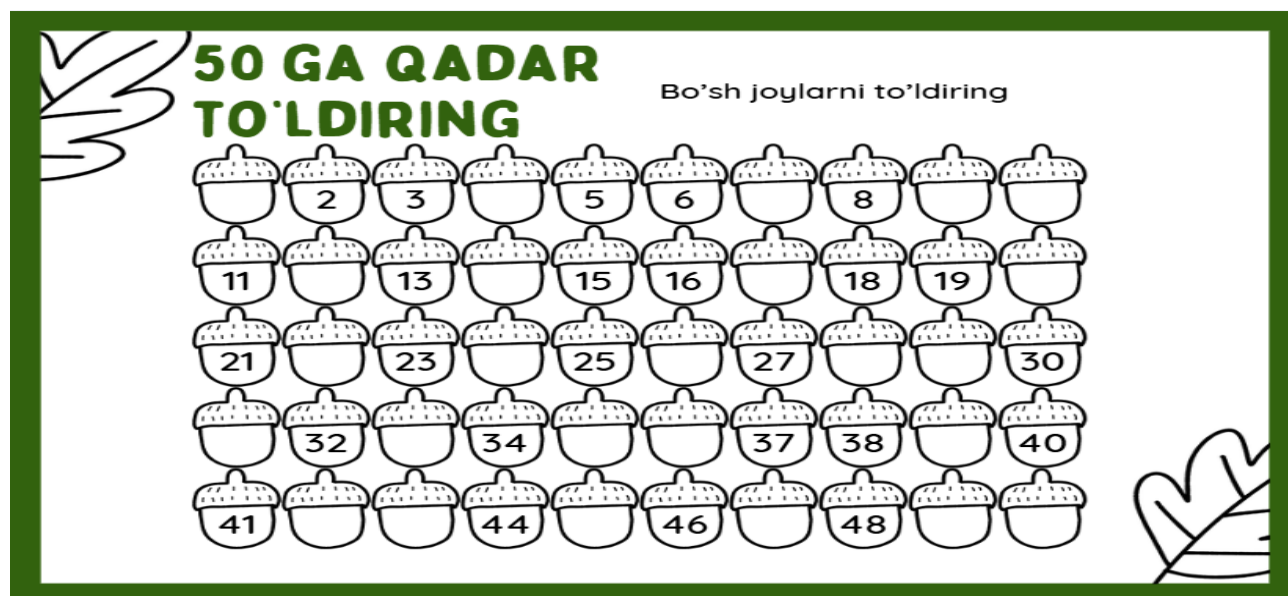
Tayyorlash bosqichi - Tarqatmalarni matn, rasm, jadval, formula ko‘rinishida tuzish. Elektron formatda (Word, PDF, PowerPoint) saqlash.

Sinov va tahlil bosqichi - Materiallarni sinfda qo‘llab ko‘rish. O‘quvchilar fikrini o‘rganish, xatolarni tuzatish. Natijalarga ko‘ra materiallarni takomillashtirish.

Elektron baza yaratishning afzalliklari — Raqamli ta’lim muhitida har bir mavzu uchun elektron materiallar bazasining mavjudligi quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- o‘qituvchi uchun vaqtni tejaydi;
- darslarni interfaol tashkil etishga yordam beradi;
- o‘quvchilarning mustaqil ishlashini qo‘llab-quvvatlaydi;
- dars materiallarini tezkor tahrirlash va yangilash imkonini yaratadi;
- o‘quv jarayonining shaffofligini oshiradi.

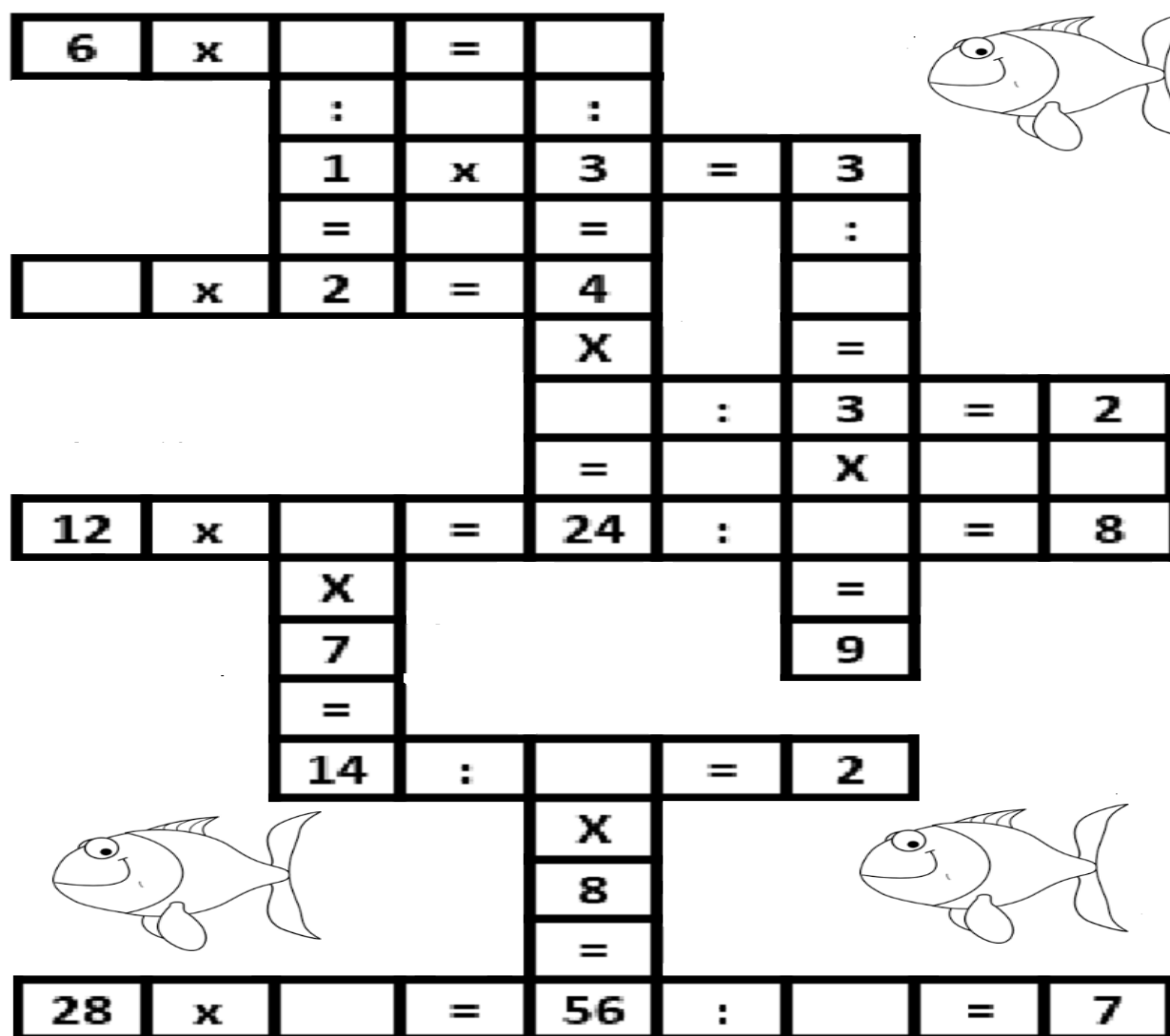
Elektron baza **Google Classroom, Moodle, LearningApps, Canva, Quizizz** kabi platformalar yordamida tashkil etilishi mumkin.



Metodik tavsiyalar —Matematika darslarida tarqatma materiallardan samarali foydalanish uchun quyidagi metodik tavsiyalarni inobatga olish zarur:

- 1) Har bir dars uchun 2–3 xil turdagi material tayyorlash (nazariy, amaliy, refleksiya uchun);
- 2) O‘quvchilarning darajasiga qarab differensial yondashuvni qo‘llash;
- 3) Tarqatma materiallar orqali jamoaviy va individual ishlashni uyg‘unlashtirish;
- 4) Har bir materialda baholash mezonlarini aniq ko‘rsatish;
- 5) Har chorak yakunida elektron bazani yangilab borish.

Krasvord metodi:



Tajriba natijalari va amaliy ahamiyati — Maktab va oliy ta’lim muassasalarida o‘tkazilgan tajriba-sinov darslari shuni ko‘rsatadiki, rejalashtirilgan mavzular asosida yaratilgan tarqatma materiallar:

- 1) o‘quvchilarning faolligini 35–40% ga oshirgan;
- 2) mustaqil ishlash ko‘nikmalarini 50% ga yaxshilagan;
- 3) o‘qituvchi yuklamasini esa 20% ga kamaytirgan.

Bu natijalar o‘quv jarayonini samarali tashkil etish uchun tarqatma materiallar bazasining zarurligini tasdiqlaydi.

Xulosa: Matematika fanini o‘qitishda rejalashtirilgan mavzular asosida namunaviy va tarqatma materiallar bazasini yaratish ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi. Bunday metodik baza o‘qituvchining darsni puxta tashkil

etishiga, mavzularni izchil va tizimli bayon qilishiga hamda o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Rejalashtirilgan mavzular asosida tuzilgan har bir material o'quvchilarga mavzuni chuqur anglash, asosiy tushunchalarni mustahkamlash va ulardan amaliy vaziyatlarda foydalanishni o'rganish imkonini beradi. Elektron tarzda yaratilgan materiallar bazasi o'qituvchiga vaqtni tejash, darslarni interfaol shaklda tashkil etish hamda turli platformalar orqali o'quv jarayonini yanada qulay qilish imkonini beradi. Xususan, Google Classroom, Moodle, LearningApps, Canva kabi platformalarda yaratilib jamlangan materiallar o'quvchilarning mustaqil ishlash motivatsiyasini oshiradi, mavzuni istalgan vaqtda qayta ko'rib chiqish imkonini yaratadi. Bunday yondashuv raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish bilan birga, zamonaviy darslarni yuqori sifat bilan tashkil etish imkonini beradi. Ushbu jarayonda aynan "krossvord metodi"ning qo'llanilishi juda katta natijalar berdi. Krossvordlar orqali o'quvchilarda mavzu bo'yicha asosiy terminlar, formulalar, tushunchalarni mustahkamlash jarayoni yanada qiziqarli, ijodiy va samarali tus oldi. Krossvordlar o'quvchilarni fikrlashga, solishtirishga, tahlil qilishga undaydi, shuningdek, mavzuni eslab qolishning mustahkam mexanizmini shakllantiradi. Tajriba davomida krossvord metodini qo'llash: o'quvchilarning mavzuni anglash darajasini **45–50%** ga oshirdi; kichik guruhlarda ishlash ko'nikmalarini mustahkamladi; dars jarayonida hamkorlik, musobaqalashish va ijodkorlik muhitini yaratdi; o'quvchilarda matematik terminlarni eslab qolish tezligini ancha yaxshiladi; dars samaradorligini umumiy hisobda sezilarli darajada oshirdi.

Krossvord metodi o'quvchilar uchun nafaqat o'yin shaklidagi topshiriq, balki ularni tahliliy fikrlashga olib boruvchi samarali metod bo'lib, matematika fanida murakkab bo'lgan mavzularni yengillashtirganini ko'rsatdi. Shuningdek, bu metod o'qituvchiga mavzuni takrorlash, mustahkamlash va nazorat qilish jarayonlarini ixcham, qiziqarli va mazmunli tarzda tashkil etish imkonini berdi. Umuman olganda, rejalashtirilgan mavzular asosida yaratilgan namunaviy va tarqatma materiallar bazasi matematika ta'limida innovatsion yondashuvlarni qo'llashning samarali shakli bo'lib, uning keng tatbiqi o'quvchilarning bilim sifatini barqarorlashtiradi, o'qituvchining mehnatini yengillashtiradi va ta'lim jarayonining sifatini yuqori darajaga olib chiqadi. Kelajakda har bir ta'lim

muassasasi matematika fani uchun yagona elektron baza ishlab chiqishi va o'qituvchilar o'rtasida materiallar almashinuvini yo'lga qo'yishi ta'limda yagona standartning shakllanishiga xizmat qiladi. Ayniqsa, tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, krossvord metodi va boshqa interfaol usullarni tarqatma materiallar bilan uyg'un qo'llash o'quv jarayonini sezilarli darajada takomillashtiradi, bu esa ushbu metodik yondashuvning yuqori samaradorligini tasdiqlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sharipov M., Karimova S. (2024). Zamonaviy ta'limda raqamli resurslardan foydalanish. *Ta'lim va fan jurnali*, 2(4), 45–48.
2. Ismoilova N. (2023). Matematika o'qitish metodikasi. Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi.
3. Tursunov A. (2022). Interfaol o'qitish texnologiyalari. Toshkent.
4. Xudoyberdiyev O. (2021). Didaktik vositalarning samaradorligi. *Ta'lim-tarbiya*, 3(2), 18–21.
5. Mamatqulov D. (2020). Matematika fanlarini o'qitishda integratsiya. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
6. UNESCO (2021). Digital Learning Resources in Mathematics Education. Paris.
7. OECD (2022). Education for a Digital Future. OECD Publishing.
8. Abdurahmonov J. (2023). O'quv materiallarini loyihalash metodikasi. *Innovatsion pedagogika*, 1(3), 33–36.
9. Rasulov A. (2020). O'qituvchi faoliyatida elektron resurslardan foydalanish. Toshkent.
10. Karimov B. (2024). Ta'limda loyiha asosida o'qitish yondashuvlari. *Pedagogik innovatsiyalar jurnali*, 2(5), 41–44.