

# TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

2022  
4-son

ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal



ISSN 2181-8274



*Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal.  
1996-yilda tashkil etilgan.*

Tahrir hay'ati raisi:

**Sh.U.Yakubov**

Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish markazi direktori

Tahrir hay'ati raisi o'rinbosari:

**M.X.Esanov**

Bosh muharrir:

**A.T.Eshmurodov**

Bosh muharrir o'rinbosari:

**A.A.Sabriyev**

Tahrir hay'ati a'zolari:

**L.R.Zaripov**

**A.A.Dadasheva**

**Sh.A.Rasulov**

**M.M.Inagamova**

**S.Q.Maxsumova**

**S.S.Samandarova**

**S.S.G'oziyev**

**O.N.Toshpulatov**

Jamoatchilik kengashi a'zolari:

**Q.X.Abduraxmanov**

**Sh.T.Qudratxo'ja**

**G.Sh.Rixsiyeva**

**Sh.S.Sirojiddinov**

**R.I.Xolmurodov**

**A.I.Toshpulatov**

**N.M.Jabborov**

**M.A.Raxmatullaev**

**T.Z.Teshabayev**

**M.Q.Sultonov**

Dizaynerlar:

**M.Yo'ldashev**

**Sh.B.Sobirov**

# TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

**Shaxzod Tursunov.**

“Yangi O'zbekistonda talaba yoshlarning vatanparvarlik va vatan tuyg'usini shakllantirish omillari” ..... 5

**Norposhshaxon Voxidova.**

“Bo'lajak o'qituvchilarni tarbiyaviy faoliyatga tayyorgarligini takomillash-tirishning innovatsion texnologiyalari” ..... 7

**Olim Alimnazarov.**

“O'quvchilarning mustaqil ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalaridan foydalanish integratsiyasi” ..... 10

**Муниса Шаюсупова.**

“Фуқаролик жамиятини шакллантиришда демократик сайловларнинг роли ва аҳамияти” ..... 14

**Ақром Тўрахонов.**

“Акмеологик ёндашув асосида чакирикқача ҳарбий таълим йўналиши талабаларида жисмоний-тактик кўникмаларни ривожлантиришнинг пе-дагогик модели” ..... 17

**Sarvinoz Raximqulova.**

“Milliy kostyum bezak elementlarining tayyorlash usullarini yaratish” ..... 20

**Комил Мухаммадиев.**

“Тоғ тизмасига саёҳат уюштириш технологияси” ..... 24

**Sevara Bobonazarova.**

“Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tarbiyalashga akmeologik yondashuv” ..... 26

**Jasurbek Azamov.**

“Shanxay indeksi” asosida oliy ta'lim muassasalarining avtonomiya darajasi” .... 29

**Шоҳида Болтаева.**

“Мустақил таълим машғулотларини ташкил этишда масофали ўқитиш технологиясининг аҳамияти” ..... 31

**Шокиржон Холматов.**

“Ўқув фаолиятида шахснинг ўз-ўзини ривожлантириши” ..... 34

**Gulnoza Berdiyeva.**

“Boshlang'ich sinf o'qituvchilarini aktdan foydalanish asosida kasbiy faoliyatni rivojlantirishning pedagogik ahamiyati” ..... 37

**Раҳмон Қодиров.**

“Бошланғич синф ўқувчиларининг танқидий фикрлаш қобилиятларини ривожлантиришнинг айрим масалалари” ..... 39



**Muassislar:**

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi,*

*Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish markazi*

**Manzil:** 100095, Toshkent shahri, Olmazor tumani, Shifo nur ko'chasi, 75-uy

**Telefon:** (71) 207-03-41

**e-mail:** rmxat@edu.uz

**Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligidan 2014 yil 26 dekabrda 0506 raqami bilan ro'yxatdan o'tgan.**

*Jurnal har oyda o'zbek, rus va ingliz tillarida elektron shaklda chop etiladi.*

“Ta'lim, fan va innovatsiya” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2015 yil 18 noyabrda 218/5-sonli qarori bilan 13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI bo'yicha, 2018 yil 28 noyabrda 247/6-sonli qarori bilan 23.00.00 – SIYOSIY FANLAR bo'yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

“Ta'lim, fan va innovatsiya” jurnalidan ko'chirib bosish faqat tahririyatning roziligi bilan amalga oshiriladi. Maqolada keltirilgan faktlarning to'g'riligi uchun muallif mas'uldir. Tahririyat fikri mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin.

*Jurnalning to'liq matnini [esijournal.uz](http://esijournal.uz) rasmiy saytidan yuklab olishingiz mumkin.*

*Maqola va murojaatlaringizni [@esijournalbot](https://t.me/esijournalbot) telegram bot'iga yuboring.*

**Rimma Djumabekova.**

“The implementation of digital communication tools in education” ..... 42

**Лочин Зарипов.**

“Кредит-модуль тизими асосида бўлажак технология ўқитувчилари касбий тайёргарлигига асосий ёндашишлар” ..... 44

**Dilnoza Nosirova.**

“Innovatsion yondashuvli voleybol o'yin texnikasining tasnifi” ..... 47

**Дилшод Турдибоев.**

“Математика таълим жараёни халқаро баҳолаш тизими асосида ташкил қилишда дидактик тамойилларидан фойдаланиш” ..... 52

**Latofat Botirova.**

“Katta maktabgacha yoshdagi bolalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirishning o'ziga xos xususiyatlari” ..... 56

**Abror Inatov.**

“Talabalarning kasbiy kompetentligini shakllantirish samaradorligini oshirishda innovatsion ta'lim vositalaridan foydalanish” ..... 58

**Дилафруз Каримова.**

“Олий таълим тизимида мустақил таълимнинг аҳамияти” ..... 62

**Игорь Ганчерёнок, Николай Горбачёв, Кундуз Ахмедова, Шахло Юсупова.**

“Дистанционное образование: Кредитно-модульный подход” ..... 64

**Nodima Oripova, Dilfuza Raxmatova.**

“Bo'lajak tarbiyachilarning vatanparvarlik hissini tarkib toptirishda ta'lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari” ..... 71

**Bekzod Alimov.**

“O'zbekistonda ta'lim jarayonida o'rta asrlarda yashab ijod qilgan Markaziy Osiyo matematiklari merosidan foydalanish holati” ..... 74

**Гулбахор Ишмуродова, Мафтуна Нуримова, Мохинур Рахимова.**

“Уюшмаган ёшларни хунармандчилик соҳаларига оид қўшимча касбларга тайёрлаш” ..... 77

**Тўлқин Маматалиев.**

“Олий таълим ташкилотларида масофавий таълим шаклини жорий этиш” ... 80

**Gulbahor Ishmurodova, Mohinur Raximova, Maftuna Nurimova.**

“Xalq hunarmandchiligi va amaliy san'at turlari, ulardagi umumiylik va farqlar” ..... 84

**Феруза Мукумова.**

“Ўқувчиларнинг миллий хунармандчиликка оид ижодкорлик қобилиятларини ривожлантириш усуллари” ..... 87

**Хол Худайкулов, Раъно Эргашева.**

“Ўқувчиларга чет тилини ўргатиш орқали эстетик маданиятни шакллантиришнинг ўзига хос хусусиятлари” ..... 89

SCAMPER	Vazifalar	Savollar
Substitute (almashtirmoq/o'zgartirmoq)	Vatanparvar shaxsning sifatlarini aniqlang?	Bir qancha variantlar ro'yxatini tuzing va ulardan biriga ta'rif bering!
Combine (birlashtirmoq)	Vatanparvarlik va qadriyatlar birlashtirganda....	Variantlarni keltiring va ulardan birini yoriting!
Adapt (moslashtirmoq)	Talabada qanday qilib vatanparvarlikni shakllantirish mumkin?	Variantlar ro'yxatini tuzing va talabalarda vatanparvarlik shakllanganda ular qanday o'zgarishlar bo'lishini izohlang!
Maximize/minimize (maksimallashtirmoq/ minimallashtirmoq)	Vatanparvarlikni qanday rivojlantirasiz?	Talabalarda vatanparvarlikni rivojlantirish uchun bir qancha variantlarni keltiring va ulardan bir nechtasini izohlang!
Put to other uses (boshqasoha/usulda qo'llash)	Jamiyatda vatanparvarlikning o'rnini ko'rsating?	Variantlarni keltiring va ulardan birini yoriting!
Eliminate (oldini olmoq)	Shaxsda vatanparvarlikni shakllanishiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillar qaysilar?	Vatanparvarlikni shakllanishiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillarni keltiring va ularni asoslab bering!
Rearrange (qo'llanilishini o'zgartirish)	Talabalarda vatanparvarlikni shakllantirishga qiziqish uyg'otishning no'ananaviy usullarni aniqlang?	Variantlarni keltiring va ulardan birini yoriting!



## O'ZBEKISTONDA TA'LIM JARAYONIDA O'RTA ASRLARDA YASHAB IJOD QILGAN MARKAZIY OSIYO MATEMATIKLARI MEROSIDAN FOYDALANISH HOLATI

**Bekzod Alimov,**

Chirchiq davlat pedagogika universiteti boshlang'ich ta'lim fakulteti  
"Boshlang'ich ta'lim metodikasi" kafedrasini o'qituvchisi

### **Annotatsiya**

Ushbu maqola umumiy o'rta maktablarida matematika o'qitishda buyuk ajdodlarimizning matematika sohasida qoldirgan ilmiy meroslaridan foydalanish haqida so'z yuritilgan. Amaldagi matematika darslarida foydalanish uchun keltirilgan tarixiy ma'lumotlar tahlil qilingan. Oliy o'quv yurtlarida matematika kurslarini o'qitishda tarixiy ma'lumotlardan foydalanish taklifi berilgan.

**Kalit so'zlar:** tarixiy ma'lumotlar, matematik olimlar, matematika o'qitish, darslik, matematik ta'lim, umumta'lim maktablari, oliy ta'lim muassasalarida matematik kurslarni o'qitish, meros taqsimoti, vasiyatnoma tuzish, savdo ishlari, adliya ishlari, algebraik ifodalar, birinchi darajali bir noma'lumli tenglamalar, tarixiy-genetik metod.

### **Аннотация**

В данной статье речь идёт об использовании научного наследия, оставленного нашими великими предками в области математики, в преподавании математики в общеобразовательных школах. Анализируются исторические данные, используемые на уроках прикладной математики. Предлагается использовать историческую информацию при преподавании курсов математики в высших учебных заведениях.



**Ключевые слова:** исторические сведения, ученые математики, преподавания математики, математическое образования, общеобразовательные школы, преподавания математических курсов в высших учебных заведениях, распределение наследства, составление завещания, торговые дела, дела юстиции, алгебраические выражения, уравнения с одним неизвестным первой степени, историко-генетический метод.

#### Annotation

This article deals with the use of the scientific heritage left by our great ancestors in the field of mathematics in teaching mathematics in secondary schools. The historical data used in the lessons of applied mathematics are analyzed. It is proposed to use historical information when teaching mathematics courses in higher educational institutions.

**Keywords:** historical information, mathematicians, teaching mathematics, mathematical education, general education schools, teaching mathematical courses in higher educational institutions, distribution of inheritance, drafting a will, commercial affairs, justice affairs, algebraic expressions, equations with one unknown of the first degree, historical genetic method.

Tarixiy-ilmiy ma'lumotlarni matematikani o'qitish jarayoniga jalb qilish g'oyasi metodika ilmida yangilik emas. Bunday ma'lumotlarni maktab darsliklari mazmunidagi o'quv materiallariga element sifatida kiritish haqidagi masala kleyn reformasi davridayoq muhokama qilingan. Bugungi kunda tarixiy-ilmiy ma'lumotlar nafaqat umumta'lim maktablari o'quvchilari va oliy o'quv yurtlari talabalari uchun matematikadan o'quv qo'llanmalarda keltirilmoqda, balki o'quvchi va o'qituvchilarning o'zaro bog'langan faoliyatlarida matematika o'qitish mazmunini kengaytirishni aniqlovchi asosiy vosita, ya'ni matematika o'qitishning maxsus metodi sifatida keng foydalanilmoqda. Ko'pincha bu metodni metodik adabiyotlarda genetik yoki tarixiy-genetik metod deb atashmoqda [5,105].

Umumta'lim maktablari va oliy o'quv yurtlarida matematikani o'qitishda bu metodga murojaat darajasi turlicha. Matematik ta'lim tizimida tarixiy-genetik metod umumiy yaqinlashish yo'li sifatida ishlatiladi. U o'qitish mazmunini proektsiyalashning quyidagi barcha darajalarda amalga oshirilmoqda:

- 1) o'quv predmeti darajasida;
- 2) o'quv materiallari darajasida;
- 3) o'quv jarayoni darajasida (o'quvchilarni ularni o'z-lari uchun yangi ilmiy bilimni ochishga yetaklash usullarini aniqlash).

Biz ushbu jarayon, ya'ni matematika kurslarini o'z tarixi bilan integratsiyalashuvi boshlang'ich maktablar va umumta'lim maktablarida qanday darajalarda olib borilayotganini tasavvur qilish maqsadida quyidagi ikkita misolda keltirilgan darsliklarni o'rgandik va o'quv jarayoni bilan tanishdik.

1-мисол. Sh.A. Alimov, O.R. Xolmuhamedov, M.A. Mirzaahmedovларнинг 7-синф “Algebra” дарслигида ал-Хоразмий тўғрисидаги ва бошқа тарихий маълумотлар қуйидагича киритилган.

- 1) I bob, Algebraik ifodalar; 1-§. Sonli ifodalar:

Algebra so'zi buyuk o'zbek matematigi va astronomi, vatandoshimiz Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiyning, “Kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr val-muqobala” (“Al-jabr val-muqobala”) asaridagi al-jabr (lotinchasiga algebra) so'zidan olingan. Bu asarda al-Xorazmiy dunyoda birinchi marta algebra fanini izchillik

bilan bayon qilgan va al-Xorazmiyning rasmi yoniga “Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy (783–850) — buyuk o'zbek matematigi va astronomi” korinishidagi yozuv bor [1, 6-7].

- 2) I bob, Algebraik ifodalar; 1-§. Sonli ifodalar:

Fransua Viyetning rasmi berilgan yoniga “XVI asrning taniqli matematigi Fransua Viyet (1540—1603) algebraga harfiy belgini kiritishning asoschisi hisoblana-di” korinishidagi yozuv bor [1, 15].

- 3) I bob, Algebraik ifodalar; I bobga doir mashqlar:

(Abu Rayhon Beruniy masalasi) Agar 10 dirham pul ikki oyda 5 dirham foyda keltirgan bo'lsa, 8 dirham puldan uch oyda qancha foyda olish mumkin? [1, 32].

- 4) I bob, Algebraik ifodalar; Tarixiy ma'lumotlar:

Yurtdoshimiz buyuk matematik va astronom olim Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy (783–850) ning arifmetik (“Algorizmi hind hisobi haqida”) va algebraik (“Aljabr val-muqobala”) asarlari matematikaning rivojiga nihoyatda kuchli ta'sir ko'rsatdi. Bu asarlar ko'p tillarga tarjima qilindi, asrlar davomida matematikadan asosiy qo'llanma bo'lib xizmat qildi.

“Algorizmi hind hisobi haqida” risolasining XII asr boshidagi lotincha tarjimasi Angliyaning Kembrij universitetida saqlanadi. Al-Xorazmiyning bu asari tufayli Yevropaga o'nli sanoq sistemasi kirib borgan.

O'zbekiston Respublikasining birinchi Prezidenti I.A. Karimov o'zining “Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch” asarida “Muhammad Muso Xorazmiyning o'nlik sanoq sistemasini, algoritm va algebra tushunchalarini dunyoda birinchi bo'lib ilm-fan sohasiga joriy etgani va shu asosda aniq fanlar rivoji uchun o'z vaqtida mustahkam asos yaratgani umuminsoniy taraqqiyot rivojida qanday katta ahamiyatga ega bo'lganini barchamiz yaxshi bilamiz”, – deb yozgan edi.

Xorazmiy algebrasi — “Al-jabr val-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob” asarining arabcha nusxasi Oksford universitetining Bodleyan kutubxonasida saqlanadi. Risola uch qismdan iborat:

- 1) algebraik qism;
- 2) geometrik qism;
- 3) vasiyatlar haqidagi qism (Xorazmiy uni “Vasiyatlar kitobi” deb atagan). Al-Xorazmiy risolasida barcha

masalalarning bayoni va yechimlari soʻzlar bilan beriladi, hech qanday belgilashlar, harfiy ifodalar ishlatilmaydi. Al-Xorazmiy yozadi: "... Men arifmetikaning oddiy va murakkab masalalarini oʻz ichiga oluvchi "Al-jabr val-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob"ni ta'lif qildim, chunki meros taqsim qilishda, vasiyatnoma tuzishda, mol taqsimlashda va adliya ishlarida, savdoda va har qanday bitimlarda va shuningdek, yer o'lchashda, ariqlar o'tkazishda, muhandislikda va boshqa shunga o'xshash turlicha ishlarda kishilar uchun bu zarurdir". Binobarin, olim o'zining bu asarini kundalik hayot talabi va ehtiyojlarini hisobga olgan holda yozgan [1, 34].

$-3x$ $5x - 7 = 3x + 11$ $+7$ $5x - 3x = 11 + 7$	<b>AL-JABR:</b> 3x, chapga -3x bo'lib o'tasan! -7, sen o'ngga +7 bo'lib o'tasan!
$4x - 5 + 2x = 4x + 8 - 5$ $2x = 8$	<b>VAL-MUQOBALA:</b> chap va o'ng qismidagi -5 lar-u, 4x lar, sizlar bilan xayrlashamiz!

7) II bob, Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalar; Tarixiy ma'lumotlar:

Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy "Al-jabr val-muqobala hisobi haqida qisqacha kitob" asarida kiritilgan "al-jabr", "val-muqobala" qoidalarini biz 7-§ da tenglamaning asosiy xossalari sifatida bayon qildik.

Algebrada uch xil sonlar bilan ish ko'riladi, deydi al-Xorazmiy. Ular:

- ildiz yoki narsa (tenglamadagi noma'lum son );
- kvadrat (mol) (noma'lumning kvadrati – );
- oddiy son (bunda natural son nazarda tutiladi).

Xorazmiy shu uch xil miqdorlar orasidagi bog'lanishlarni tahlil qiladi va quyidagi tenglamalarni yechish usullarini ko'rsatadi:

- 1) – kvadratlar ildizlarga teng;
- 2) – kvadratlar sonlarga teng;
- 3) – ildizlar songa teng;
- 4) – kvadratlar va ildizlar sonlarga teng;
- 5) – kvadratlar va son ildizlarga teng;
- 6) – ildizlar va son kvadratlariga teng [1, 52].

Biz 7-sinfda faqat chiziqli tenglamalarni o'rganamiz banddagi tenglama. Qolganlari 8-sinfda o'rganiladi. Har qanday chiziqli yoki kvadrat tenglama "al-jabr", "val-muqobala" almashtirishlari natijasida yuqoridagi 6 ta tenglamaning biriga keltirilishi mumkin[3].

Yuqorida keltirilgan misollardan ko'rinib turibdiki, boshlang'ich va umumta'lim maktablarida matematika kurslarini o'z tarixi bilan integratsiyalashuvi jarayoni yetarli darajada intensiv amalga oshirilmoqda. Lekin bu borada oliy o'quv yurtlari matematika kurslaridagi holatni qoniqarli deb bo'lmaydi. Aslida matematika kurslarini o'z tarixi bilan integratsiyalashuvi jarayonini oliy o'quv yurtlarida osonroq va tezroq amalga oshirish mumkin edi.

Shu o'rinda Azlarov T., Mansurov H.larning Matema-

5) II bob, Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalar; 7-§. Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish:

Al-Xorazmiyning "Kitob al-muxtasar fi hisob al-jabr valmuqobala" asaridagi al-jabr musbat hadlarni tiklash, ya'ni manfiy hadlarni tenglamaning bir qismidan ikkinchi qismiga musbat qilib o'tkazishni, val-muqobala esa tenglamaning ikkala qismidan teng hadlarni tashlab yuborishni bildirgan [1, 38].

6) II bob, Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalar; 7-§. Bir noma'lumli birinchi darajali tenglamalarni yechish, 39-bet:

tik analiz: Universitet va pedagogik institutlar talabalari uchun darsligining kirish so'zidagi mulohazalarini keltirib o'tishni ma'qul topdik: "Matematik analizning turli sohalariga tatbiq doirasi nihoyatda keng. Ammo shulardan eng muhimi, fikrimizcha, uning har xil matematik ob'ektlarni (irratsional sonlarni, funksiyalarni, xos va xosmas integrallarni) taqribiy hisoblashga qo'llanishidadir [2, 5]. Sirasini aytganda, analizning barpo bo'lishidagi asosiy manbalardan biri ham shudir. Bunday masalalar hozirga qadar ham analizning taraqqiyoti uchun xizmat qilib kelyapti. Shu mulohazaga tayangan holda, analizning taqribiy hisoblashlarga qo'llanishiga asosiy e'tibor berilgan". Naqadar ulug'vor va joyida aytilgan fikr, demak, biz matematik analizni al-Xorazmiyning taqribiy hisoblashlarga doir ishlarini o'rganishdan boshlashimiz kerak. Lekin amalda bunday emas [3, 306].

Endi biz bu boradagi jumladan oxirgi yillarda chop etilgan ayrim maqola va asarlarga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Kitobga al-Xorazmiyning Yevropada matematika ilmini rivojlanishiga ulkan ta'sir ko'rsatgan arifmetika va algebradan traktatlari kiritilgan: birinchisi pozitsion o'nli sanoq sistemasiga asoslangan arifmetikani boshlab berdi, ikkinchisi algebraning ilm-fan sifatidagi asosi hisoblanadi. "Algebra" so'zining o'zi "Al-jabr va al-muqobala" traktatining nomidan kelib chiqadi. Nashr yana al-Xorazmiyning zijidan olingan trigonometrik boblarni, ilmiy maqolalar va kengaytirilgan izohlarni ham o'z ichiga oladi.

832-yili abbosiylar sulolasidan bo'lgan Al-Ma'mun o'z mamlakati poytaxti Bog'dodda, Aleksandriyadagi qadimiy Muzeyga o'xshash, keyinchalik "Donishmandlar uyi" deb nomlangan ilmiy izlanish va o'quv markaziga asos soldi. Mazmuniga ko'ra "Donishmandlar uyi" bu o'z davrining Fanlar Akademiyasi edi. U yerda O'rta Osiyo va arab Sharqining turli hududlaridan ko'plab olimlar



ishlar edi, qadimiy qo'lyozmalarga juda boy kutubxona hamda maxsus qurilgan katta astronomik observatoriya ularning ixtiyorida edi. "Donishmandlar uyi" matematika, astronomiya, meditsina va ximiyani o'rganish markaziga aylandi.

"Donishmandlar uyi"ni o'z hayotining anchagina davrida "algebraning otasi" Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso Al-Xorazmiy boshqardi. Aynan al-Xorazmiy tufayli Yevropa o'nli sanoq va raqamlar nimaligini bildi. Aynan u yer sharini birinchi bo'lib meridian va parallellarga bo'lishni taklif qildi. Shunday qilib, yerdagi har bir nuqtaning aniq koordinatalari, kenglik va uzoqlik paydo bo'ldi. Aynan al-Xorazmiy yerning birinchi ishonarli modeli, zamonaviy globus timsolini qurdi va bu mashhur italyan olimi Galileo Galileydan 700 yil oldingi davr edi [4, 328].

Biz o'rganayotgan davr IX-XII asr fan va madaniyatining ravnaqini Abu Rayhon Beruniysiz tasavvur qilish mumkin emas. Beruniy Xorazmda yashagan vaqtda hali juda yosh bo'lishiga qaramay, Kat shahrida muhim astronomik kuzatishlar o'tkazgan. Bu kuzatishlar uchun o'zi asboblari ixtiro qilgan. Beruniy 22 yoshida o'zi tug'ilib o'sgan vatanini tashlab ketishga majbur bo'ladi va avval

Rayga, keyin Jurjonga keladi. Bu yerda mashhur tabib, astronom, faylasuf Abu Sahl Iso al-Masihiy bilan tanishadi va undan ta'lim oladi. "Yulduzlar haqidagi boshlang'ich bilimni tushuntirish kitobi" Beruniyning eng muhim asarlaridan biri. U qisqacha "Yulduzlar haqida ilm" yoki "Tafhim" nomlari bilan tanilgan. Bu asarni ba'zan "Astronomiya" yoki "Astrologiya" deb ham atashadi. Beruniyning kitobi astronom va astrolog bilishi kerak bo'lgan barcha boshlang'ich bilimlarni o'qitishga bag'ishlangan o'quv qo'llanma. Kitobda savol va javob tarzida matematika, geografiya, turli xalqlarning xronologiyasi, astronomiya va amaliy xarakterdagi qator savollar bayon qilingan. Shu bilan birga, astrolyabiyadan foydalanish qoidalari ham berilgan. U 530 ta savol va javob ko'rinishida ko'pchilikka tushunarli tilda yozilgan. "Yulduzlar haqida ilm" o'rta asrlarda keng tarqalgan. Muhimi, unda o'rta asrlar Sharq ilmlari – matematika asoslari, astronomiya, geografiya va xronologiya bilan tanishish mumkin.

Shunday qilib, matematik ta'lim sifatini oshirishda O'rta Osiyo matematiklari merosidan foydalanishning pedagogik asoslari (O'rta asr matematiklari meroslari misolida) mavzusini tadqiq qilish dolzarb masaladir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Alimov Sh.A., Xolmuhamedov O.R., Mirzaahmedov M.A. Algebra 7-sinf uchun darslik. "O'qituvchi" nashriyot-matbaaijodiy uyi. – T., 2017. – 192 b.
2. Azlarov T., Mansurov X. Matematik analiz: Universitet va ped. institutlar talabalarini uchun darslik: 2 qismli. 1-q. – Qayta ishlangan va tuzatilgan 2-nashri. – T.: Uqituvchi, 1994. – 416 b.
3. Al-Xorazmiy Muxammad. Matematicheskie traktaty. – T.: Fan, 1983. – 306 s.
4. Beruniy Abu Rayhan. Книга вразумления начатками науки о звездах / Вступ. статья, пер. с араб., и примеч. Б.А. Розенфельда и А. Ахмедова // Избр. произведения. Т. VI. – T.: Fan, 1975. —328 с.
5. Bachelard G. 1940. La philosophie du non: Essai d'une philosophie du nouvel esprit scientifique. Paris, Presse Universitaires de France. [Баилляр Г. Философское отрицание: Опыт философии нового научного духа. В кн.: Баилляр Г. Новый рационализм. М., Прогресс, 1987, с. 160-283.]



## УЮШМАГАН ЁШЛАРНИ ХУНАРМАНДЧИЛИК СОҲАЛАРИГА ОИД ҚЎШИМЧА КАСБЛАРГА ТАЙЁРЛАШ

**Гулбахор Ишмуродова,**  
Қарши давлат университети доценти,  
**Мафтуна Нуримова, Моҳинур Раҳимова,**  
Шаҳрисабз давлат педагогика институти  
2-босқич магистрантлари

#### Аннотация

Мазкур мақолада мактаб битирувчиларини, уюшмаган ёшларни миллий хунармандчилик касбларига йўналтириши, уюшмаган ёшлар хунармандчилик фаолияти, халқ хунармандчилигининг асосий йўналишлари, дурадгорлик ва тадбиркорлик касбларига тайёрлаш, бешик тайёрлаш ва мебель ишлаб чиқариши ҳамда сотиши билан шуғулланишда тадбиркорлик фаолиятининг мазмуни кўрсатиб ўтилади.

**Калит сўзлар:** касб, хунар, тадбиркорлик, ёғочсозлик, дурадгорлик касби, уюшмаган ёшлар, миллий халқ хунармандчилиги.