

## INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O‘QITISHDA 4 K KO‘NIKMALARINI INTEGRATSIYALASH

**Axmedova Shoiraxon Bilalxonovna**

Andijon viloyati pedagoglarni yangi metodikalarga o‘rgatish milliy markazi,  
Aniq va tabiiy fanlar metodikasi kafedrası  
Pedagogika fanlari falsafa doktori, dotsent  
Andijon shahar Istiqlol ko‘cha 8 uy  
**E-mail:** [shoira.ahmedova.66@mail.ru](mailto:shoira.ahmedova.66@mail.ru)

**Abstract:** In this article, the methods of developing and teaching the creative thinking of informatics and information technology teachers in the process of professional development are recommended based on the step-by-step creative teaching 4K model methodology.

**Key words:** education, educational technology, problem teaching, creativity, educational software and tools, 4 K model, thinking.

**Аннотация:** В данной статье рекомендуются методы развития и обучения творческому мышлению учителей информатики и информационных технологий в процессе профессионального развития, основанные на поэтапной методике творческого 4К модель обучения.

**Ключевые слова:** образование, образовательная технология, проблемное обучение, 4К модель, креативность, образовательные программы и средства, мышление.

O‘zbekiston Respublikasining mustaqilligi dastlabki yillaridanoq ta’lim tizimini isloh qilish masalasiga davlat siyosati darajasida e’tibor qaratilib, yosh avlodga jahon andozalariga mos sharoitlarda bilim olishini, yetuk inson bo‘lib shakllanishi, qobiliyat va iqtidorini yuzaga chiqarish asosiy maqsad qilib belgilab olindi. Mamlakatda yashayotgan barcha fuqarolar, jumladan yosh bolalardan tortib nafaqaxo‘rlarning ham ongida raqamli texnologiyalar orqali jamiyatdagi barcha muammolarni hal qilish mumkin degan fikrni shakllantirmoqda. Bundan tashqari, ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarining robotlashtirilishi, masalan bank sektorida, robotlar va ishchilar o‘rtasidagi raqobat masalasi ham ko‘tarilmoqda. Raqamlardan foydalanishga asoslangan hamda joriy etilgan texnologiyalarning so‘zsiz foydasi bilan axloqiy, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, robotlar va tashkilotlar xodimlari o‘rtasidagi raqobatning huquqiy jihatlari bilan bog‘liq masalalar tobora ko‘proq e’tiborga olinmoqda.

Zamonaviy ta’lim dunyodagi tinimsiz o‘zgarishlarga ko‘nikkan, turli muammo va to‘siqlarga tayyor turadigan professionallarning yangi avlodini shakllantirmoqda. Bunday ta’lim o‘quvchilarni nafaqat amaliy ko‘nikmalar bilan, balki o‘quvchilarga bugungi kunda zarur bo‘lgan zamonaviy kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradigan o‘quv texnikalari bilan ta’minlaydi[4].

Bunday ta’lim o‘quvchilarni nafaqat amaliy ko‘nikmalar bilan, balki o‘quvchilarga bugungi kunda zarur bo‘lgan zamonaviy kompetensiyalarni

rivojlantirishga yordam beradigan o‘quv texnikalari bilan ta’minlaydi. Bugun dunyoda “ijtimoiy ko‘nikmalar”ga (soft skills) ega bo‘lgan mutaxassislarga ehtiyoj ortib, ayni paytda “kasbiy ko‘nikmalar” (hard skills) o‘zining birinchi darajali ahamiyatini yo‘qotib bormoqda.

#### **Madaniyatlararo ko‘nikmalar va global xabardorlik**

- turli madaniyatlarning tarixiy va zamonaviy xususiyatlarini o‘rganish, ushbu madaniyatlarga hurmat bilan munosabatda bo‘lish;
- turli mamlakatlar, madaniyatlar va alohida shaxslarning informatika fanining rivojlanish tarixiga qo‘shgan hissasi bilan tanishish, ularning qimmati, o‘zaro bog‘liqligi va joydan mustaqilligini tushunish;
- odamlarga hurmat bilan munosabatda bo‘lish;
- o‘quvchilarni o‘zlarining til va madaniy o‘ziga xosligini shakllantirishda qo‘llab-quvvatlash.

#### **Farovonlik va barqaror rivojlanish ko‘nikmasi**

- barqaror turmush tarzi uchun foydali bo‘lgan odatlarni bilib olish;
- tuyg‘ularni tan olish va ifodalashni mashq qilish amaliyoti;
- o‘z-o‘zini ijobiy baholashning o‘shirishni rag‘batlantirish;
- ekologik xabardorlikni oshirishni qo‘llab-quvvatlash.

#### **Mehnatga oid hayotiy malakalar va tadbirkorlik ko‘nikmasi**

- mehnat hayotiga ijobiy munosabatni rag‘batlantirish;
- maktabda o‘rganilgan fanlarning mehnat hayotida zarur bo‘lgan malakalar bilan aloqadorligi;
- ko‘p qirrali ishlash usullari amaliyoti;
- ish jarayonlarini to‘g‘ri rejalashtirish va tashkil etish, ularni avtomatlashtirishni mashq qilish.

#### **Fanlararo fikrlash ko‘nikmasi**

- yangi axborot va qarashlarni yaratishni rag‘batlantirish;
- o‘rganilayotgan fanlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni anglash amaliyoti;
- yangi g‘oyalar va farazni topish uchun axborotlarni to‘plash, birlashtirish qobiliyati;
- ilgari o‘rganilgan axborotlarga asosanib yangi axborotlarni shakllantirish qobiliyati.

#### **Bilish va fikrlash qobiliyatlari ko‘nikmasi**

- og‘zaki va yozma nutqni nazorat qilish amaliyoti;
- eslab qolish malakalarini mashq qilish;
- vizual tanib olish amaliyoti;
- sabab-oqibat aloqalarini sezish qobiliyati;
- toifalash va tasniflash amaliyoti;
- harflar, alifbo va yozma nutq amaliyoti;
- mayda motorikalarni mashq qilish.

#### **Bilimlarni o‘zlashtirish ko‘nikmasi**

- o‘qishdan zavqlanish va yangi bilimlarga intilish qobiliyatini shakllantirish;
- o‘z bilimini baholash amaliyoti;
- o‘z ta’lim olish maqsadlarini belgilash;

- o‘z ta’limi uchun javobgarlik;
- ishlashning yanada mos usullarini izlash;
- ishni bajarishda qat’iyatlilik bilan yondashish.

### **Ijodkorlik va innovatsiya ko‘nikmasi**

- o‘quvchilarni innovatsiyalar va yangi g‘oyalar ulgari surishga rag‘batlantirish;
- improvizatsiyani mashq qilish;
- ijodiy tafakkur amaliyoti;
- ijodiy fikrlash uchun talablarni yaratish;
- xabarlarni tuzishda matn, audial, lingvistik, fazoviy va vizual resurslardan foydalanish.

### **Multimodal savodxonlik ko‘nikmasi**

- xabarlarni tuzishda matn, eshitish, lingvistik, fazoviy va vizual resurslardan foydalanish;
- izlanish va ijodiy jarayonning bir qismi sifatida turli texnologiyalardan foydalanish;
- turli shakllardagi axborotni tushunish va izohlash.

### **AKT savodxonligi ko‘nikmasi**

- jarayonlarni avtomatlashtirish va tezlashtirish, amaliy vaziyatlarni modellashtirish uchun kompyuter texnologiyalaridan foydalanish;
- axborotni izlash va qo‘llash uchun AKTdan foydalanish;
- kommunikatsiya uchun mumkin bo‘lgan AKT vositalaridan foydalanish;
- global tarmoqdagi xavfsizlik qoidalari va odob-axloq qoidalarini tushunish.

### **Media va axborot savodxonligi ko‘nikmasi**

- o‘z yozma matni mazmuni va tasavvurlarini rejalashtirish va bayon etishni o‘rganish;
- axborotdan mustaqil va interaktiv tarzda foydalanish amaliyoti[3-4].

Zamonaviy ta’lim bugungi kun o‘quvchilariga quyidagilarni o‘rgatishi kerak:

1. Kompleks vazifalarni hal qilish;
  2. Bilimlar, mantiq, tahlil, mushohadaga tayangan holda tanqidiy fikrlash, fikr-mulohazalarni shakllantirib, qaror qabul qilish;
  3. Ijodiy fikrlash;
  4. Insonlar bilan hamkorlik qilish;
  5. Jamoada ishlash;
  6. O‘zining va boshqalarning emotsiyalarini (his-tuyg‘ularini) to‘g‘ri baholash, ularni boshqarish, emotsional intellektga ega bo‘lish;
  7. Diqqatni bir vazifadan boshqasiga tez qarata olish, moslashuvchan bo‘lish.
- Buning uchun ta’lim jarayonida “4K” modelini qo‘llash kerak[6].

### **4 “K” modeli**

1. Kritik (tanqidiy) fikrlash (Critical Thinking);
2. Kreativlik (ijodiy yondashuv) (Creativity);
3. Kommunikatsiya (Communication);
4. Kooperatsiya (Coordinating With Others).

## 4K ko‘nikmalar

### Tanqidiy fikrlash

- tahlil – topshiriqni alohida kichik vazifalarga bo‘lish, masalalarni yechishning yakuniy algoritmlarini yaratish qobiliyati;
- baholash – kirish va chiqish ma’lumotlarining sifati va muvofiqligini baholash qobiliyati;
- tushuntirish – o‘z nuqtayi nazarini dalillash, mantiqiy-bog‘liq izchil matnlar qurish;
- maqsadlarni belgilash – erishish mumkin bo‘lgan maqsadlarni to‘g‘ri shakllantirish,
- zarur ma’lumotlarni va uning yetarliligini aniqlash, shu asosda mustaqil xulosalar chiqarish qobiliyati;
- o‘zini boshqara bilish – o‘z-o‘zini tekshirish, xulosalarni tuzatish va mulohaza yuritish (refleksiya);
- modellashtirish – amaliy vaziyatni sifatli tahlil qilish va vazifalarni hal qilish uchun vaziyatni mavhum modeli bilan almashtirish qobiliyati;
- o‘rganilayotgan predmetga turli nuqtalyi nazardan qarash amaliyoti;
- kuzatish va o‘lchovlarni rejalashtirish va amalga oshirish amaliyoti;
- muammolarni hal qilish malakalarini rivojlantirish;
- dalillarni ajrata olish, ularni shakllantirish va baholash qobiliyati;
- strategik fikrlash.

### Kreativlik (Ijodkorlik) ko‘nikmasi

- qiziquvchanlik – tevarak-atrofdagi olamga qiziqish va u haqida ko‘proq bilishga intilish, dunyo obyektlari o‘rtasidagi sabab-natija munosabatlarini aniqlash, axborotni mustaqil izlash va o‘z savollariga javob topish qobiliyati;
- tasavvur – ko‘plab original va nostandart g‘oyalarni ishlab chiqish qobiliyati;
- optimallashtirish – maqsadga tez va samarali erishish uchun bir nechta usullarni solishtirish qobiliyati;
- g‘oyalarni rivojlantirish – g‘oyalarni turli nuqtayi nazardan baholash, ularning kuchli va zaif tomonlarini izlash, o‘zgaruvchan sharoitlarda va yangi ma’lumotlarning paydo bo‘lishida o‘z faoliyatini tezda qayta qurish qobiliyati.

### Muloqot qilish ko‘nikmasi

- muloqotdan cho‘chimaslik va muloqotni uyushtira bilish qobiliyati, savollar berish va ularga javob berishga tayyorlik.
- muloqot maqsadi va mazmuniga, shuningdek, suhbatdoshga moslashish qobiliyati;
- muloqotchanlik maqsadlariga erishishda verbal va noverbal vositalardan foydalanish qobiliyati;
- muloqot qoidalari ma’nosini tushunish va ishonch darajasini oshirish;
- boshqa odamlarning fikrini tinglashni o‘rganish;
- o‘zining ijobiy obrazi shakllanishini ta’minlash;
- o‘z fikr va his-tuyg‘ularini ifodalash amaliyoti;
- taqdim etish, qabul qilish va qayta aloqani aks ettirish amaliyoti;
- o‘z fikrlari va mulohazalarini aniq dalillash amaliyoti;

- katta va kichik jamoada boshqalar bilan ishlash amaliyoti.

### **Jamoaviy ishlash ko‘nikmasi**

- umumiy maqsadlarni o‘z maqsadidek qabul qilish qobiliyati, ularga erishish uchun birgalikda harakat yo‘nalishini qurish qobiliyati;
- ijtimoiy o‘zaro ta’sir, ya’ni umumiy maqsadlarni muhokama qilish, muzokaralar olib borish, o‘z harakatlarini boshqa odamlarning harakatlari bilan muvofiqlashtirish;
- o‘z rejalari va g‘oyalarini amalga oshirish uchun yetakchilik ko‘nikmalarini va o‘z jamoasini shakllantirish qobiliyatini rivojlantirish;
- o‘z zimmasiga olgan majburiyatlarni bajarish;
- mustaqillik va avtonomiya va tashabbuskorlik[7].

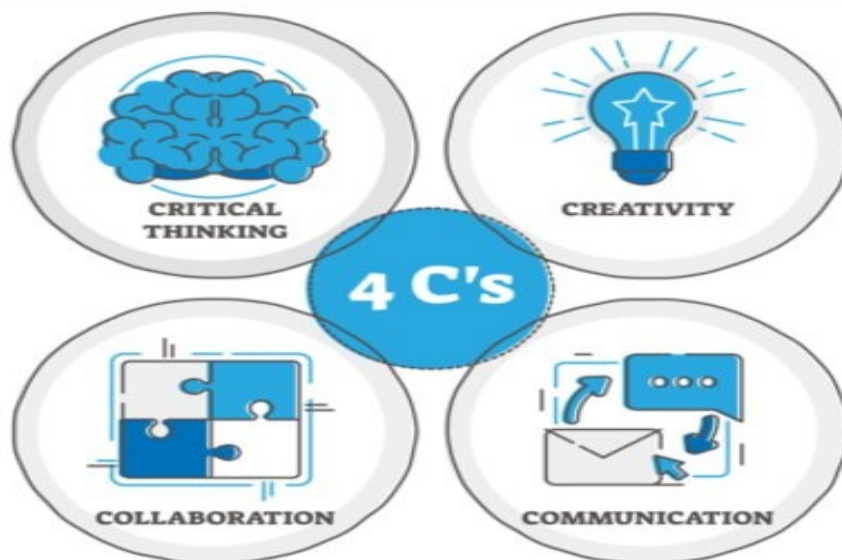
Yangi innovatsion yondashuvni O‘zbekiston maktablarida joriy etishdan oldin xorijiy tajribalar ham o‘rganildi. Singapur, Xitoy, Angliya, Finlandiya, Estoniya kabi ta’limi ilg‘or mamlakatlar o‘quvchilarda 4K tamoyilini o‘z ichiga olgan XXI asr ko‘nikmalarini rivojlantirishga asosiy e’tibor qaratadi.

PISA, PIRLS kabi xalqaro reytinglarda yuqori o‘rinlarni egallagan davlatlar ta’limida o‘quvchilarda "4K"ni o‘z ichiga olgan muloqot, tadqiqot, yaratuvchanlik kabi ko‘nikmalarga alohida urg‘u berilgan va shuning uchun ham ular xalqaro reytinglarda katta natijalarga erishishyapti[2].

"4K" modeliga asoslangan innovatsion yondashuv maktablarda qo‘llash uchun alohida sharoitlar talab etmaydi. Masalan, o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash qobiliyati savol-topshiriqlar bilan, muloqot ko‘nikmasi esa savol-topshiriqlar va mashg‘ulotlar orqali rivojlanadi. Maktablarda bu usullarni ishlatish uchun sharoit yo‘q deb aytish noto‘g‘ri. Yangi yondashuvni qo‘llay olish asosan o‘qituvchilarga bog‘liq.

Yangi innovatsion yondashuv natijasini o‘quvchining dunyoqarashi, fikrlashi o‘shida ko‘rish mumkin. XXI asr o‘quvchisi portretida XXI asr ko‘nikmalari bo‘lishi kerak. Innovatsion yondashuvni qo‘llashdan asosiy maqsad ham shu. Qolaversa, ta’limning asosiy maqsadi – o‘quvchilarga nafaqat bilim berish, balki olgan bilimlarini hayotda qo‘llay olishga o‘rgatishdan iborat.

**4K** ko‘nikmalari bir-biriga chambarchas bog‘liq. Bolalar kelajakda muvaffaqiyatga erishishi uchun to‘rtta yo‘nalish bo‘yicha ko‘nikmalarga ega bo‘lishi kerak. Ish beruvchilar aynan ushbu ko‘nikmalarga ega nomzodlarni qidirishadi.

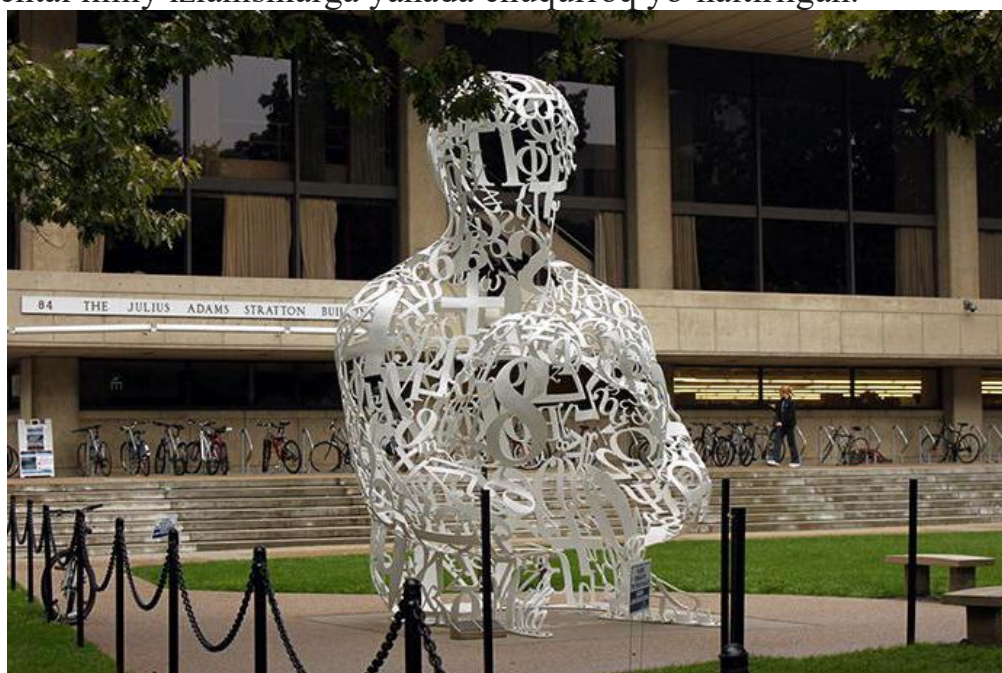


Avvalo o‘quvchilarning bilim va qobiliyatlarini yuzaga chiqarishda o‘qituvchining o‘zi kasb mahoratidan kelib chiqib, “4K” yondashuvining mazmun va mohiyatini anglab yetishi va dars jarayonida qo‘llashi lozim.

“4K” yondashuvining asosiy maqsadi komil shaxsni shakllantirish uchun poydevor bo‘lgan pedagogik jarayonni takomillashtirish, insonparvarlashtirish, o‘quvchining mustaqilligini ta’minlash, o‘qitish jarayonida texnik vositalar imkoniyatlaridan samarali foydalanishga erishishdan iborat.

1-rasm[4].

Xulosa qilib aytganda, bugungi kun talabi yosh Avlodni kreativ va kollaboratsiya metodlarni qo'llash jarayoni "Informatika va axborot texnologiyalari" fanida asoson ixtiro va kashfiyotlar Massachusetts Texnologiya Institutida amalga oshiriladi. Ushbu Institut haqida qisqacha to'xtaladigan bo'lsak, Asosan ilm-fan va texnologiyaga katta e'tibor berib, AQShda va jahonda yetakchi universitet hisoblanadi. Institut, MIT Lincoln laboratoriyasi, Bates markazi va Haystack rasadxonasi kabi bir qator yirik kampusdan tashqari muassasalarni, shuningdek, Broad va Whitehead institutlari singari filiallarni o'z ichiga oladi. Ushbu institut 19-asr o'rtalaridan boshlab AQSh sanoatidagi o'sish natijasida 1861-yili tashkil topgan va ta'lim tizimida asosan laboratoriya amaliyotiga katta urg'u bergan. Natijada mamlakatning ko'plab sanoat ishlab chiqarish tashkilotlari bilan yaqindan hamkorlik qilgan. 1930-yillarda Karl Compton va Vannevar Bushlarning universitet ta'lim dasturiga kiritgan o'zgarishlari natijasida universitet fundamental ilmiy izlanishlarga yanada chuqurroq yo'naltirilgan.



2-rasm.

Bu universitet ma'muriyati mamnuniyat bilan iqtidorli talabalarni yoki o'quvchilarni tanlab oladi. Agar o'quvchilar yoki talabalar faol maktabda yoki universitetda, ular ijtimoiy jihatdan namoyon bo'ladigan yuqori reytingi ega, Massachusetts texnologiya instituti talabasi bo'lish uchun ixtirochilik qobiliyati ya'ni ko'proq kreativ fikrlash talab qilinadi[2].

Pedagogik-psixologik yondashuv asosida dasturiy vositalar texnologiyalari, ta'limda raqamli texnologiyalar, axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llash jahon amaliyotida keng tarqalmoqda. Zero, o'quv jarayonini demokratlashtirish, kelishuvchanlik asosida tashkil qilishda hamkorlik, ham ijodkorlik rivoj topmokka. Ta'lim-tarbiya mazmuni, maqsad va vazifalari davrlar o'tishi bilan o'zgarib borishi natijasida uning shakl va usullari xam takomillashib bormoqda. Hozirda inson faoliyatining asosiy yo'nalishlari shu faoliyatdan ko'zda

tutilgan maqsadlarni to'lik, amalga oshirish imkoniyatini beruvchi yaxlit tizimga, ya'ni texnologiyalarga aylanib bormokda. Xuddi shu kabi ta'lim-tarbiya sohasida ham so'nggi yillarda pedagogik tarbiya, raqamli ta'lim, psixologik usul zamonaiy texnologiya amal qila boshladi[5].

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni: 2019-yil 29-aprel, PF-5712-son [Elektron manba]. – URL: <https://lex.uz/docs/-4312785>.
2. PISA Mathematics in 2021, An analysis of the center for curriculum redesign (CCR), 2016.
3. Sergeyev I.S. Osnovi pedagogicheskoy deyatelnosti: Uchebnoye posobiye. – SPb.: Piter. Seriya "Uchebnoye posobiye", 2004–316 s.
4. Inoyatov U.I., Muslimov N.A., va boshq. Pedagogika: 1000 ta savolga 1000 ta javob. 2012 y. Toshkent, "Ilm-Ziyo" nashriyoti. 12 b.t.
5. Ахмедова Ш.Б. //Монография// Malaka oshirish jarayonida informatika o'qituvchilarining ijodiy tafakkurini rivojlantirish. ADU. 2023y.B.63-67.
6. Тоджибаева, К.С. Креативность и творческое мышление как важные составляющие профессиональных компетенций будущих педагогов / К.С. Тоджибаева // Вопросы науки и образования. 2018. №8 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kreativnost-i-tvorcheskoe-myshlenie-kakvazhnye-sostavlyayuschie-professionalnyh-kompetentsiy-buduschihpedagogov-1> (дата обращения: 18.06.2019). - Текст: электронный.
7. Ахмедова Ш.Б. Малака ошириш жараёнида информатика ўқитувчиларини иждодий тафаккурини ривожлантириш механизми. // НамДУ илмий ахборотномаси – Наманган, 2019. № 11. Б. 356-361
8. Ахмедова Ш.Б. Development of professional-pedagogical thinking of future teachers of computer science // Eastern European Scientific Journal Germany. 2018. № 3. P. 399-402 (13.00.00. № 1).
9. Ахмедова.Ш.Б. Malaka oshirish jarayonida informatika o'qituvchilarining ijodiy tafakkurini rivojlantirish texnologiyasi. // GulDUАхборотномаси. 2023y., 5 soni, B.1-2 //.