



**BUXORO DAVLAT  
PEDAGOGIKA  
INSTITUTI**

**BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA  
INSTITUTI**

**TA'LIM TRANSFORMATSIYASI**

**ILMIY – METODIK JURNAL**

No. 2

## UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKANI KASBGA YO'NALTIRIB O'QITISHDA LOYIHAGA ASOSLANGAN TA'LIMNING SAMARALI JIHLARI

*Azimova Dilnoza Orifovna*, Buxoro davlat pedagogika instituti Matematika va Informatika kafedrası o'qituvchisi

[dilnozazimova92@gmail.com](mailto:dilnozazimova92@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu ishda umumiy o'рта ta'lim maktablarida matematikani kasbga yo'naltirib o'qitishda loyihaga asoslangan ta'limning samarali jihatlari o'rganilgan. Umumiy o'рта ta'lim maktablarida milliy va xalqaro standartlarga mos tarzda yangi bosqichga ko'tarilishi, samaradorlikka erishishi, o'quvchilarning mustaqil fikrlaydigan, hayot hodisalariga ijodiy yondashadigan, salohiyatli hamda ezgu ma'naviy sifatlarga ega barkamol shaxslar sifatida shakllanishini ta'minlashda pedagogika, psixologiya, metodika ilmining so'nggi yutuqlariga tayanadi.

**Kalit so'zlar:** umumiy o'рта ta'lim maktabi, loyiha ishi, darslik.

**Аннотация:** В данной работе изучены эффективные аспекты проектно-ориентированного обучения при профессионально-ориентированном преподавании математики в общеобразовательных школах. Подчеркивается, что развитие системы общего среднего образования на новом этапе в соответствии с национальными и международными стандартами, достижение высокой эффективности образовательного процесса, а также формирование учащихся как самостоятельно мыслящих, творчески подходящих к жизненным явлениям, интеллектуально развитых и духовно зрелых личностей основывается на новейших достижениях педагогики, психологии и методики обучения.

**Ключевые слова:** общеобразовательная школа, проектная работа, учебник.

**Abstract:** This study examines the effective aspects of project-based learning in career-oriented mathematics teaching in general secondary schools. It emphasizes that the development of general secondary education to a new level in accordance with national and international standards, achieving educational effectiveness, and ensuring the formation of students as independent thinkers, creatively approaching life situations, intellectually capable, and spiritually mature individuals is based on the latest achievements in pedagogy, psychology, and teaching methodology.

**Keywords:** general secondary school, project work, textbook

Hozirda matematika fanini nazariylashtirgan holda o'qitishga, o'quvchilarga tayyor o'quv materiallarini berishga asoslangan yondashishdan ma'lum darajada voz kechilib, o'quvchining kundalik hayotida fandan olgan bilimlarni tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va uni rivojlantirishga erishish, o'quvchilarning mustaqil hamda ijodiy fikrlash ko'nikmalarini namoyon qilish va faollashtirishga e'tiborni kuchaytirish lozim bo'ladi.

Loyiha ishining mohiyati, bugungi kundagi ahamiyati hamda keng tarqalgan faoliyat turi ekanligini o'quvchiga yetkazish lozim. loyiha ishi tadqiqotlar o'tkazish, maqolalar yozish, teatr tomoshalarini sahnalashtirish kabi xilma-xilliklardan iborat bo'lgan jarayon. Aslida, ma'lum bir ko'nikmani rivojlantirish yoki sayohat rejasini tuzishdan tortib, tomorqada sabzini ekib, yetishtirish ham loyiha ishi bo'la oladi. Darsliklardagi "Loyiha ishi" qismida siz:

- loyiha ishining mustaqil ish, laboratoriya ishi, amaliy topshiriq kabi baholash instrumentlaridan farqi;
- loyiha ishidan ko'zlangan aniq maqsad;
- maqsad sari yo'naltiruvchi muammo / savol;
- muammo yechimini topish uchun izchil reja;
- jarayonni amalga oshirish uchun qo'yilgan talablar.

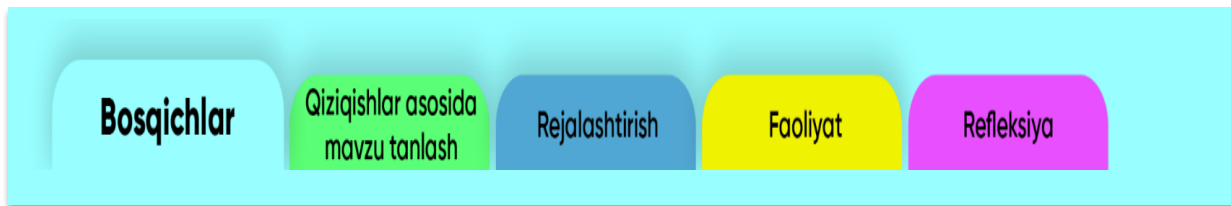
### Taklif va xulosa:

a) yutuqlar hamda yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklarni tahlil qilish;

b) tahlil asosida istiqboldagi loyiha ishining rejasini tuzib olish kabi mushohadalar bilan tanishasiz.

Loyiha ishi doim maqsadga yo'naltirilgan va natijaga qaratilgan bo'lishi lozim. Insonlar o'zi va boshqalarga nafi tegadigan loyiha ishlarini amalga oshiradilar. Maktabda bajariladigan loyiha ishlari ham bundan mustasno emas.

Loyiha ishi tizimli, bosqichlardan iborat bo'lishi kerak:



### Loyiha ishini bajarish uchun motivatsiya

O‘quvchiga loyiha ishi haqida to‘liq tushuncha berilsa hamda quyidagilar tushuntirilsa, o‘quvchi loyiha ishini majburiyat yuzasidan emas, balki qiziqishlari asosida bajaradi:

1. Loyiha ishi o‘quvchi o‘zini sinab ko‘rishi uchun bir imkoniyat.
2. O‘quvchi loyiha ishi mavzusini o‘z qiziqishlari asosida tanlaydi.
3. Loyiha ishi o‘ta muhim jarayon hisoblanib, o‘quvchiga mustaqil tarzda natijaga erishish imkoniyatini beradi.
4. Loyiha ishi tajriba orttirish, muloqotga kirishish, kreativ, tanqidiy va tahliliy fikrlash, o‘z-o‘zini rivojlantirish kabi ko‘nikmalarni shakllantirish imkoniyatini beradi.

Ishni boshlashdan oldin, o‘quvchilarga ish daftari yuritish va har bir bajarilgan faoliyat haqida hisobot topshirish kerak.

**Loyiha ishi talablari.** Loyiha ishini boshlashdan oldin “Biz loyiha ishini qanday sharoitda boshlayapmiz? Qanday talablarga rioya qilishimiz kerak? Yo‘nalishlar cheklanganmi?” kabi savollarga javob berish lozim. Boshlang‘ich shartlarga qarab, mavzu tanlash algoritmi har xil bo‘lishi mumkin, lekin qanday bo‘lmasin, o‘quvchida tanlash imkoniyati bo‘lishi kerak.

**Maktab talablari.** Loyiha ishi maktab ma‘muriyati tomonidan belgilangan ma‘lum bir fan, fan kesimidagi biror-bir mavzu yoki ekologik muammolarga oid (va h.k) ham bo‘lishi mumkin.

**O‘qituvchi talablari.** O‘qituvchi rahbarligida bajariladigan loyiha ishlarida o‘qituvchi o‘z talablarini belgilaydi. Masalan:

- o‘qituvchi o‘quvchidan fan kesimida mavzu tanlashni so‘raydi;
- loyiha ishining turini tanlashda ko‘mak beradi (masalan, innovatsion loyiha ishi, ekologik, ...)

Yuqoridagi talablar asosida o‘quvchi o‘ziga ma‘qul bo‘lgan mavzuni tanlashi samarali natijaga olib keladi. Bu borada, albatta, imkoniyatlarni ham hisobga olish kerak, chunki fanlararo integratsiyalashgan loyiha turini tanlash qiziqarli bo‘lsa-da, o‘quvchi uchun ancha murakkab jarayon hisoblanadi.

Ba‘zan maktab ham, o‘qituvchi ham talablar o‘rnatmaydi, mavzu faqat o‘quvchining qiziqishlari asosida tanlanadi.

Endi matematika fanidan loyiha ishidan namuna keltirsak. Hozirda yangi baholash tizimi bo‘yicha bo‘lim yuzasidan summativ baholash (BSB) integratsiya qilingan fanlar doirasidagi *loyiha ishlarini* o‘z ichiga oladi.

*Loyiha ishlari orqali* o‘quvchilarning matematika fanidan bilimi, tafakkuri, ijodkorligi, yaratuvchanlik qobiliyati rivojlantiriladi va baholanadi. Loyiha ishlari o‘tkazish jarayonini to‘g‘ri tashkillashtirish va loyiha mahsulotini mezon asosida baholash juda muhim. Loyiha ishlari zamonaviy ta’limda muhim o‘rin egallaydi. Joriy yilda umumta’lim maktablarida bu jarayon keng bajarildi, o‘qituvchi va o‘quvchilarimiz tomonidan ijobiy qabul qilindi.

### Suvning tozaligini aniqlash.

**Mavzu:** Iste‘mol qilinayotgan suvning organizmga negativ ta‘sirini kamaytirish maqsadida tozaligini aniqlash usullarini ishlab chiqish.

**Eslatma:** *Loyiha ishi mavzusini o‘quvchilarning o‘zlari ham tanlashlari mumkin.* ormat: Loyiha ishiga tadqiqotlar asosida chiqarilgan xulosalar bo‘yicha berilgan takliflar.

**Fanlararo integratsiyalashuvi:** matematika, fizika, kimyo, biologiya, adabiyot.

### Maqsad:

- fanlardan olingan bilimlardan global muammolarni hal qilishda foydalanish;
- hamkorlikda ishlash va kommunikativ ko‘nikmalarni rivojlantirish;
- tanqidiy tahlil qila olish va izlanuvchalik ko‘nikmalarini shakllantirish.
- bir-birini takrorlamaydigan g‘oyalarni tadbiq qilish;
- kreativlikni namoyon etish;

### Muammo:

– Ifloslangan suvning odam organizmi va hayotiga zararini minimallashtirish maqsadida ifloslanish darajasini aniqlashning usullarini osonlashtirish.

**Loyiha ishini e’lon qilish bosqichlari:**

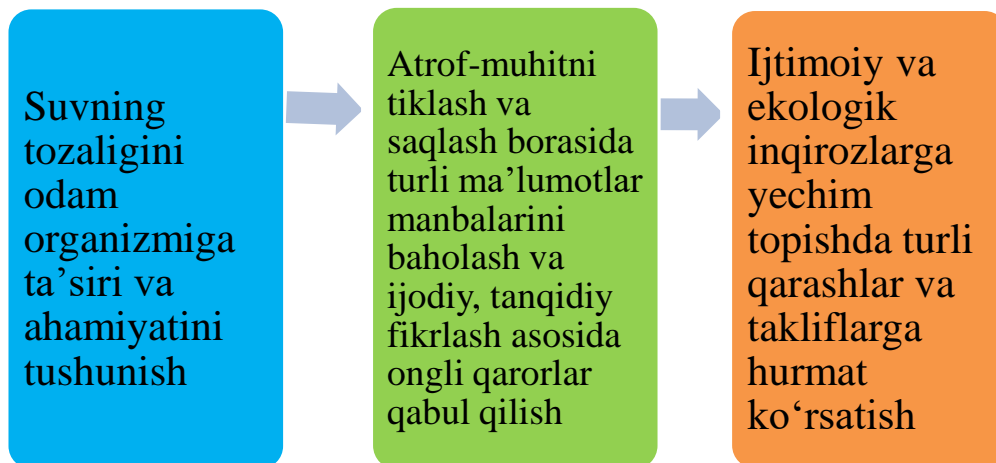
- muammoli topshiriqlarni bayon qilish;
- baholash mezonini e’lon qilish;
- bajarish muddatini belgilash (loyiha ishi uzoq muddatda bajariladi).

**Jamoalarni shakllantirish:**

- o’qituvchi tomonidan shakllantirish;
- qur’a tashlash orqali shakllantirish;
- o’quvchilar tomonidan shakllantirish (ayrim o’quvchilarning jamoalarga qo’shilmay qolish holatiga yo’l qo’ymaslik kerak).

**Mavzuni ochib berishga yo’naltiruvchi savol va topshiriqlar:**

1. Odam organizmining qanday qismini suv tashkil etadi?
2. Organizmda suvsizlanish qanday oqibatlarga olib keladi?
3. Suvning tozaligi odam organizmi uchun qanday ahamiyatga ega?
4. Suv tozaligini uy sharoitida aniqlashning usullarini bilasizmi?
5. Suv tozaligini aniqlash usullarini qiziqqan fanlaringizdan olgan bilimlar asosida taklif etishingiz mumkinmi?



Bu kompetensiyalarning har biri zamirida kognitiv va boshqa elementlarning aralashmasi bo’lgan bir qator qobiliyatlar yotadi.

O’quvchi-yoshlarda bu ko’nikmalarni shakllantirishni *loyiha ishlari* orqali amalga oshirish maqsadga muvofiq.



Loyiha ishlari turli shakllarda tayyorlanishi mumkin: hisobot, taqdimot, video, to'g'ri chiqarilgan xulosalar, tavsiya va boshqalar.

#### Loyiha ishini baholash mezonini:



Ushbu ishda mezonlarga asoslangan baholash tizimining instrumentlaridan biri bo'lgan loyiha ishi o'quvchilarimiz uchun yangi g'oyalar generatori bo'lganligi dilni quvontiradi. Loyihaga asoslangan ta'lim mantiqiy tuzilishi bilan matematika fanida ko'plab tushunchalarni, jumladan, boshqa fanlarning o'zaro bog'liqligini o'rgatishda samarali vosita sifatida ishlatilishi mumkin. Loyihaga asoslangan ta'limni qo'llash orqali o'quvchilar faqatgina bir mavzuni o'zlashtirishda emas, balki mantiqiy fikrlash, qaror qabul qilish va diqqatni jamlash kabi qobiliyatlarni ham rivojlantirish imkoniga ega bo'ladilar. Bu esa matematik ta'limda kreativ va innovatsion usullarni joriy etishning muhimligini ko'rsatadi. Kelajakda, bu metodni yanada takomillashtirish va boshqa matematik tushunchalar bilan bog'lash o'quvchilarga yanada

kengroq bilim olish imkoniyatini beradi

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Djurayev R.X va boshqalar. Pedagogik atamalar lug‘ati. –T.: “Fan nashriyoti”, 2008 yil. – 94-bet
2. A. Sh. Rashidov Matematika darslarida ta’limning shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyasi. Центр научных публикаций. 2021 yil. 3-son. 68-72 bet
3. Умарова У.У. Применение триз технологии к теме «Нормальные формы для формул алгебры высказываний» // Наука, техника и образование. 73:9 (2020), С. 32-35.
4. A.Sh. Rashidov Ijtimoiy-gumanitar ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun matematik fanlar bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarni o‘tkazish. Science and Education №9. С 283-291
5. О.О.Халлоқова. А.Рашидов Пороговое собственное значение модели Фридрикса. Молодой ученый, 2015 №15. С. 1-3
6. A. Sh. Rashidov Interaktivnyye metody pri izuchenii temy "Opredelennyuy integral i yego prilozheniya". Nauchnyye issledovaniya. № 34:3. С 21-24.
7. Umarova U.U. “Blitz-survey” and “FSMU” technology in a practical lesson on “Post theorem and its results” // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 861-866.
8. Umarova U.U. "How?" hierarchical diagram interactive method // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 855-860.
9. Umarova U.U. Graphic organizer methods in teaching the topic "Rules of derivation" // Scientific progress, 2: 6 (2021), p. 876-882.
10. Умарова У.У. Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними» // Вестник науки и образования. 94:16 (2020), часть 2, С. 21-24.

## MUNDARIJA

### PEDAGOGIKA , PSIXOLOGIYA VA METODIKA

|  |     |
|--|-----|
| <b>Kurbanova Nasiba Usmonovna</b> , The impact of artificial intelligence on the development of reading culture: A theoretical and empirical analysis  | 4   |
| <b>Mahmudova Zulfizar Eson Qizi</b> , Maktabgacha ta'limda emotsional intellektni rivojlantirishning pedagogik ahamiyati   | 9   |
| <b>Sultonova Gulasal Shodmonovna</b> , Xalq pedagogikasi vositalarining etno-estetik tarbiyadagi o'rni va ahamiyati  | 13  |
| <b>Azimova Dilnoza Orifovna</b> , Umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematikani kasbga yo'naltirib o'qitishda loyihaga asoslangan ta'limning samarali jihatlari  | 22  |
| <b>Rajabova Gulchexra Salomovna, Muzaffarova Dilshoda Mehriddin qizi</b> , Elektron kutubxona tushunchasi va uning axborot tizimidagi o'rni  | 23  |
| <b>Tosheva N.T, Muhammadova M.F</b> , Zamonaviy ta'lim muhitida madaniyatlararo munosabatlar uyg'unligi va taraqqiyot tendensiyalari   | 26  |
| <b>Raxmatullayeva Feruzabonu, Akramova Maftunabonu</b> , Musiqa ta'limida xor ijrochiligini tashkil etishning maktab sharoitiga moslashtirilgan amaliy tizimi  | 31  |
| <b>Ruzieva Narqiza Omonjonovna</b> , Педагогические идеи и реформы Мирзо Улугбека в эпоху Темуридов  | 36  |
| <b>Nazarova Aziza Sohib qizi</b> , Maktabgacha yoshdagi bolalarda tabiat bilan tanishtirishning zamonaviy metodlari  | 39  |
| <b>Maxmudova Ruxsora Navro'z qizi</b> , Ekologik tarbiya tushunchasining evolyutsion rivojlanishi va zamonaviy pedagogik talqinlari  | 43  |
| <b>Nadirxanova Nilufar Alesherovna</b> , Talabalarning kreativ kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish   | 49  |
| <b>Umedov Shaxzod</b> , Tasviriy san'at darslarida raqamli texnologiyadan foydalanish orqali talabalarning ijodiy qobiliyatini rivojlantirish metodikasi   | 54  |
| <b>Omonov Qavmiddin Karimovich</b> , Muhandislik grafikasini o'qitishda interaktiv usullardan foydalanish muammolari   | 57  |
| <b>Abdullayeva Dilrabo Baxtiyor qizi</b> , Zo'ravonlikka duch kelgan o'smirlarning emotsional regulyatsiyasini rivojlantirishning psixologik mexanizmlari  | 63  |
| <b>Aslonova Emma Sergeyevna</b> , Pedagog kadrlarning ekologik kompetensiyani rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari   | 68  |
| <b>Barnoyeva Sevara Uchqun qizi</b> , Bo'lajak o'qituvchilarning ijodiy qobiliyatlarini tabaqalashtirilgan yondashuv asosida rivojlantirish: Ta'lim transformatsiyasi sharoitidagi muammo va yechimlar | 73  |
| <b>Baxodirova Xalimabonu Baxodirovna</b> , Raqamli ta'lim muhitida bo'lajak o'qituvchilarning kommunikativ kompetentligini rivojlantirishning pedagogik mexanizmlari                                   | 78  |
| <b>Qo'ldoshev Mexriddin Avezmurodovich</b> , Ahmad Donishning "Navodir-ul vaqoe" asarida tarbiya, ilm va inson kamoloti masalalari   | 83  |
| <b>Choriyeva Hilola Avaz qizi</b> , Oila va maktab hamkorligida nutqida nuqsoni bor bolalarni ijtimoiy reabilitatsiya qilish mexanizmlari  | 87  |
| <b>D.I.Normatova</b> , Maxsus kompetensiyalarni rivojlantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalarining o'rni  | 94  |
| <b>Toshmatov Bobur Alisher o'g'li</b> , O'smir yoshdagi o'quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishning maqsadi, vazifalari va tamoyillari  | 98  |
| <b>Egamberdiyev Murod Farxod o'g'li</b> , Xorijiy va milliy tajribalar asosida boshlang'ich sinf tasviriy san'at darslarida inklyuziv ta'lim modelini shakllantirish                                   | 103 |
| <b>Egamova Gulnoza Istam qizi</b> , Talabalarning ekologik tarbiyasini rivojlantirishning mavjud ahvoli va uni takomillashtirish yo'llari  | 111 |
| <b>Hakimova Nargiza Supxonovna, Qo'shshiyeva Dilnoza Sulaymon qizi</b> , Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish usullari                                     | 117 |
| <b>Hojiqurbonova Sevinch Sanjar qizi</b> , Nozmunchoqning tarixi va madaniy ahamiyati  | 123 |
| <b>Ibadullayeva Shaxnoza Ilxamovna</b> , Zamonaviy tasviriy san'at ta'limida sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlari  | 129 |