



## KIMYO FANINI O'QITISHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARI

**Asadullayeva Gulnoza Asadulla qizi**

Termiz davlat pedagogika instituti o'qituvchi  
Termiz davlat pedagogika instituti Kimyo ta'lim  
yo'nalishi 1-bosqich talabasi

**Bobomurodova Dilobar Obid qizi**

Termiz davlat pedagogika instituti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada oliy ta'limda va umumta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitish jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda o'qitish, talaba va o'quvchilarda kimyo faniga bo'lgan qiziqish, kimyo fanining hozirgi kundagi roli va o'rni to'g'risida to'g'ri tasavvur uyg'otish bayon etilgan. Pedagogik faoliyatda loyihalash texnologiyalaridan foydalanishning dolzarbligi ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** kimyo, tuzlar, oksidlar, kislotalar, loyihalash metodi, muammoli usullar, innovatsion yondashuv.

**Kirish.** Ta'lim jarayonida yuqori sifat va samaradorlikka erishish ta'lim-tarbiya jarayoniga nisbatan innovatsion yondashuvni talab qiladi. «Innovatsiya» iborasi inglizcha so'zdan olingan bo'lib, «innovation» - «yangilik kiritish», «yangi g'oya» degan ma'nolarni bildiradi. Innovatsion o'qitishda bilimlar vazifasi o'zgaradi. Ya'ni, avvalgi doimiy yod olishdan mantiqiy fikrlash, izlanishga o'tiladi. Bunday faoliyat o'quvchi faoliyatidagi ijodkorlikni rivojlantiradi. U o'z tengdoshlari va o'qituvchisi bilan o'zaro faol «sub'yekt-sub'yekt» munosabatlariga kirishadi. Kimyoni o'qitishda eng ko'p tarqalgan va xususiyatga ega bo'lgan zamonaviy pedagogik texnologiyalar quyidagilar hisoblanadi: loyihalash usuli, muammoli usul, aqliy hujum va boshqalar hisoblanadi. Hozirgi kunda kimyo ta'limi jarayonida ko'plab pedagogik texnologiyalar qo'llanilmoqda, ular ichida loyihalash ta'lim texnologiyasi ham alohida o'rin tutadi. Loyihalash ta'lim



texnologiyasi o'qishga bo'lgan qiziqishni oshishiga olib keladi, ularda ijodiy izlanish, mustaqillik va tashabbuskorlikni rivojlantiradi. Loyihaviy ta'lim - ta'lim modeli bo'lib, unda o'qituvchi tomonidan loyihalash ko'rinishiga ega, muammoni izlash, uni tadqiq etish va hal etish, muayyan, beqiyos, shaxsiy va ijtimoiy ahamiyatga ega natija (mahsulot)ga erishish, uni ommaviy taqdim etish va jamoatchilik tomonidan baholanishini tashkil etish va rejalashtirishni anglatuvchi, mustaqil o'quv faoliyati tashkil etiladi.

**Metod. Loyihalash** (lot. projectus - olg'a tashlangan fikr, g'oya, obraz), nomini o'zi aytib turibdiki, kelajakda amalga oshiriladigan ishlarni rejalashtirish bo'lib, proekt ma'lum bir hisob-kitob, chizma va boshqalarga asoslangan holda tavsiflash, bayon qilish shaklida mujassamlashgan g'oya, fikrning ifodasidir. U bildirilgan fikrni mohiyatini va uni amalga oshirish imkoniyatlarini ochib beradi.

**“Loyiha” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:**

1. Pedagog loyiha ishi bo'yicha topshiriqlarni ishlab chiqadi. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda darslik, sxemalar, tarqatma materiallar asosida topshiriqqa oid ma'lumotlarni yig'adilar.
2. Ta'lim oluvchilar mustaqil ravishda ish rejasini ishlab chiqadilar. Ish rejasida ta'lim oluvchilar ish bosqichlarini, ularga ajratilgan vaqt va texnologik ketma-ketlikni, material, asbob-uskunalarini rejalashtirishlari lozim.
3. Kichik guruhlar ish rejalarini taqdimot qiladilar. Ta'lim oluvchilar ish rejasiga asosan topshiriqni bajarish bo'yicha qaror qabul qiladilar. Ta'lim oluvchilar pedagog bilan birgalikda qabul qilingan qarorlar bo'yicha erishiladigan natijalarni muhokama qilishadi. Bunda har xil qarorlar taqqoslanib, eng maqbul variant tanlab olinadi. Pedagog ta'lim oluvchilar bilan birgalikda “Baholash varaqasi”ni ishlab chiqadi.
4. Ta'lim oluvchilar topshiriqni ish rejasi asosida mustaqil ravishda amalga oshiradilar. Ular individual yoki kichik guruhlarda ishlashlari mumkin.

Kimyo fanini loyiha usulida o'qitish (sinfдан tashqari mashg'ulotlarda) uchun quyidagi taxminiy mavzularni keltirish mumkin.

1. Kimyoning rivojlanish istiqbollari. 2. Kimyo tarixi. 3. Gugurt tarixi
4. Koinotda suv. 5. Kimyo-zarar yoki foydali. 6. Kimyo va virtual dunyo.



7. №... kimyoviy elementning ochilish tarixi. 8. Alkimyodan zamonaviy kimyogacha. 9. Kimyo va san'at. 10. Kimyo va adabiyot.

“**Murakkab moddalarning toifalanishi**” mavzusini umumlashtirishda loyihalash metodidan foydalanish yaxshi samara beradi. Bunda loyihalash texnologiyasining kichik guruhiy ish shaklidan foydalaniladi. O'quvchilar jamoasi 4 ta guruhga bo'linadi. O'qituvchi har bir guruh uchun A4 formatdagi qog'ozda quyidagi topshiriqlarni beradi  
1-guruh – Oksidlar 2-guruh – Asoslar 3-guruh – Kislotalar 4-guruh – Tuzlar ga  
oid o'rgangan barcha ma'lumotlarni yozadilar.

Topshiriqni bajarish uchun o'qituvchi tomonidan tavsiyalar beriladi va uni bajarish uchun vaqt belgilanadi. O'quvchilar o'z guruhlaridagi o'rtoqlari bilan birgalikda topshiriqni bajaradilar. O'quvchilar mavzuga oid ma'lumotlarni yozadilar va belgilangan vaqt tugagach guruh ishini taqdimot qiladilar. Uni quyidagi jadval asosida taqdimot etish mumkin.

**Guruhlarga topshiriq.** Murakkab moddalarni sinflariga ta'rif bering va misollar keltiring

Oksidlar	Asoslar
Kislotalar	Tuzlar

“**Sirka kislota ishlab chiqarish**” mavzusidagi rolli o'yin loyihasi.

**Predmetlararo bog'lanish:** organik kimyo, fizika, matematika, ekologiya.

**Loyiha tipi:** tadqiqot, amaliyotga yo'naltirilgan o'yin.

Loyiha kimyo-biologiya chuqur o'rganiladigan ixtisoslashgan maktab o'quvchilariga mo'ljallangan.

**Ishning bosqichlari:** Loyiyaning mavzu va maqsadlarini aniqlash, muammolar qo'yish, loyiha ustida ishlashni rejalashtirish, rollarni taqsimlash, sirkakislota ishlab chiqarish jarayonining texnologiyasini o'rganish, adabiyotlar tanlash va ularni sharhlash, eksperiment o'tkazish, natijalarni shakllantirish va rasmiylashtirish, faoliyatlarni baholash.

**Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki,** loyihalash texnologiyalari va materiallardan foydalanish o'quvchilarning bilim faolligini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi,



ko'rinishni oshiradi, materialni idrok etishni osonlashtiradi, shuningdek, talabalarning va o'quvchilarning motivatsiyasi va o'quv jarayonining umumiy samaradorligiga foydali ta'sir ko'rsatadi.

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

1. **Raxmatullayeva Sh. I.** “Kimyo fanini o'qitishning yangicha uslublari” *Международный научный журнал «Научный импульс»* Январь, 2023 №5(100),
2. **Shomurotova, S.** “Kimyo fanini o'qitishda kredit modul asosida mustaqil ta'limni tashkil qilish” *Science and innovation in the education system*, (2023). 2(1), 98-100.
3. **Ismatov I.Sh., Omonov H.T., Mahmudov Yu.G`., Kenjayev D.M., Qo`chqorov M.A., Xolmirzayev Z.J. Xolmatova D.B.** Umumiy o`rta ta`lim maktablarida kimyo fanini o`qitishni takomillashtirish texnologiyalari. “Yangi nashr” Toshkent-2016
4. **Ergasheva M., Pardayeva M.** Milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etish: Kimyo fani o'qituvchi va metodistlari uchun metodik qo'llanma. Metodik qo'llanma. Toshkent, 2022-yil. 7,6 b.t.
5. **Shamsiyeva Sh., Haydarov B.** “Kimyo fanini o'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish va ularning samarasi” , *Improving scientific and practical conference. Improving Uzbekistan's position in international ratings and indexes: theory, practics and strategy.* 2023 yil
6. **Кулматов К. А., Кулмамадова С. Я. Қ.** ПИРОФОСФАТЛАР ЎСИМЛИК УЧУН ЎҒИТ СИФАТИДА //Интернаука. – 2019. – №. 45-2. – С. 89-90.
7. **Саидов, М., Қорабоева, Д., Кулматов, К., & Тоғаев, А.** (2019). ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ, ТАРҚАЛИШИ ВА ДОРИВОРЛИК хусусиятлари. *Интернаука*, (45-2), 97-100.
8. **Саидов, М., Бобоева, Н., Кулматов, К., & Тоғаев, А.** (2020). ЎЗБЕКИСТОНДА ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ. *Интернаука*, (5-2), 48-49.



9. Kulmatov K., Turaev K., Djalilov A. Hydrogels Based on Rice Starch, Acrylic-and N, N'-Methylenbi Sacrylamide, Metacrylamides and Their Use in Agriculture //Journal of Advanced Zoology. – 2023. – T. 44.
10. Tojiyeva F., G'aniyeva G. Binafsharang qalqondori - *Parlatoria oleae* (Colvée, 1880) ning biologik xususiyatlari va zararlilik darajasi //Research Focus International Scientific Journal, 2023, №2/6, 12-14.
11. Anvarovna T. F. et al. So'ruvchi Zararkunandalardan-Aphididae oilasi vakillarining turlari, bioekologik xususiyatlari //Scientific Approach To The Modern Education System. – 2022. – T. 1. – №. 10. – C. 51-54.
12. Anvarovna T. F. The main pests of grain orchards of surkhandarya region. – 2021.
13. Anvarovna T. F. The Main Pests Of Seed Orchards Of Surkhandarya Region //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2024. – T. 30. – C. 8-9.
14. Boboeva N. T. et al. The fight against *avena fatua* in the middle of a wheat field //International Journal on Integrated Education. – T. 3. – №. 2. – C. 62-64.
15. Суллиева С. Х., Бобоева Н. Т., Зокиров К. Г. ВИДЫ И СОПТА ХРИЗАНТЕМ //Экономика и социум. – 2019. – №. 10 (65). – С. 315-317.
16. Negmatova S., Boboeva N. EFFECT OF AGROTECHNICAL MEASURES ON COTTON YIELD IN CULTIVATION OF MEDIUM-FIBER COTTON VARIETIES //Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education. – 2023. – T. 1. – №. 6. – C. 147-150.
17. Boboeva N. T. Negmatova ST Effects of Improved Agrotechnical Measures on Harmful Harvesting of Medium-Fiber Cotton Varieties //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. SJIF Impact Factor. – 2021. – T. 5.
18. Boboeva N. et al. THE INFLUENCE OF AGROTECHNICAL MEASURES ON THE DAMAGE OF BOILERS IN THE CULTIVATION OF STRONG COTTON VARIETIES //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – C. 3170-3175.
19. Boboeva N., Negmatova S. INFLUENCE OF AGROTECHNICAL MEASURES ON BOILER DAMAGE IN GROWING MEDIUM GRADES OF COTTON //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. A7. – C. 152-155.



20. Бобоева Н. Т., Негматова С. Т. ЎСИМЛИКХЎР ҚАНДАЛАНИ ҒЎЗА ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИГА ЗАРАРИ //SCHOLAR. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 105-109.
21. Boboeva N., Negmatova S. INFLUENCE OF AGROTECHNICAL MEASURES ON BOILER DAMAGE IN GROWING MEDIUM GRADES OF COTTON //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. A7. – С. 152-155.
22. Tokhtamishovna B. N., Teshayevna N. S. Effects Of Improved Agrotechnical Measures On Harmful Harvesting Of Medium-Fiber Cotton Varieties //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2021. – Т. 2. – С. 25-28.
23. Boboyeva N. T., Negmatova S. T. Effects of agrotechnical measures on the number of plant-eating candles and cotton yield.«Agrarnaya nauka» nauchno-teoreticheskiy i proizvodstvenniy jurnal. 11-12. 2020. С.-122-124. – DOI 10.32634/0869-8155.
24. Baxriddinovna R. U., Musurmonovich F. S. Soybean-as a source of valuable food //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2022. – Т. 6. – С. 165-166.
25. Musurmonovich F. S., Komiljonovna X. S., Qudrat o'g'li S. A. Some Photosynthetic Indicators of Soybean Varieties //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2022. – Т. 5. – С. 255-257.
26. Фозилов Ш. М. Периодичность роста и формирования урожая у внутривидовых форм пшеницы //Интернаука. – 2019. – №. 45-1. – С. 18-20.
27. Baxriddinovna R. U., Musurmonovich F. S. Distance Learning System in Educational System Instead, and Significance //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2023. – Т. 21. – С. 11-13.
28. Normuminovna Q. D., Musurmonovich F. S. Bioecological Properties of Salvia Officinalis L //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2022. – Т. 6. – С. 249-252.
29. Baxriddinovna R. U. Methodology For Solving Problems of Food Chains and Ecological Pyramids and Its Significance //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2024. – Т. 28. – С. 19-22.



30. Fozilov S., Ziyodova M. MAKTABLARDA STEAM TEXNOLOGIYASINI JORIY ETISHNING XUSUSIYATLARI VA AFZALLIKLARI //Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: muammolar va yechimlar. – 2023. – T. 1. – №. 5. – C. 819-821.
31. Fozilov S. THE EFFECT OF DROUGHT ON THE WATER REGIME IN THE LEAVES OF SOYBEAN VARIETIES //Science and innovation in the education system. – 2023. – T. 2. – №. 9. – C. 25-28.
32. Fozilov S. EFFECT OF STRESS FACTORS ON SOME PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF SOYBEAN PLANT //Science and innovation in the education system. – 2023. – T. 2. – №. 7. – C. 722-74.
33. Ravshanova U. B. et al. SOYA O'ZBEKISTONDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING MUHIM MANBAI SIFATIDA //Экономика и социум. – 2022. – №. 11-1 (102). – C. 81-84.
34. Musurmonovich F. S. et al. PECULIARITIES OF THE INTENSITY OF PHOTOSYNTHESIS AND TRANSPIRATION OF SOY LEAVES //Ann. For. Res. – 2022. – T. 65. – №. 1. – C. 5371-5378.
35. Musurmonovich F. S., Alisherqizi M. A. Photosynthetic Indicators of Different Shade Varieties Growing in Surkhandarya Region. – 2023.
36. Musurmonovich F. S., Baxriddinovna R. U. SOYA BARGLARIDA FOTOSINTEZ VA TRANSPIRATSIYA JADALLIGINING O 'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //NAZARIY VA AMALIY FANLARDAGI USTUVOR ISLOHOTLAR VA ZAMONAVIY TA'LIMNING INNOVATSION YO'NALISHLARI. – 2024. – T. 1. – №. 4. – C. 268-272.
37. Baxriddinovna R. U., Musurmonovich F. S. MAKTABDA TABIIY FANLAR, TEXNOLOGIYA, MUHANDISLIK, SAN'AT VA MATEMATIKA FANLARINI UYG 'UNLIKDA O 'QITISHNING AFZALLIKLARI //NAZARIY VA AMALIY FANLARDAGI USTUVOR ISLOHOTLAR VA ZAMONAVIY TA'LIMNING INNOVATSION YO'NALISHLARI. – 2024. – T. 1. – №. 4. – C. 259-263.
38. Baxriddinovna R. U., Musurmonovich F. S. OZIQ ZANJIRI VA OZIQ TO 'RI TUZISH //NAZARIY VA AMALIY FANLARDAGI USTUVOR ISLOHOTLAR VA



ZAMONAVIY TA'LIMNING INNOVATSION YO'NALISHLARI. – 2024. – T. 1. – №. 4. – C. 264-267.

**39.** Musurmonovich F. S., Baxriddinova R. U. OQSIL TAQCHILLIGINI TA'MINLASHDA SOYA O'QIMLIGINING O'QIMINI //NAZARIY VA AMALIY FANLARDAGI USTUVOR ISLOHOTLAR VA ZAMONAVIY TA'LIMNING INNOVATSION YO'NALISHLARI. – 2024. – T. 1. – №. 4. – C. 254-258.