

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

V.A. Masharipov

**ORGANIK KIMYONI KLASTER
USULIDA O‘QITISHDA BARQAROR
TARAQQIYOTNI O‘RNI**

Monografiya

Toshkent – 2025

UO‘K
KBK
T

To‘rayeva X.T. va boshq.

Oliy ta‘lim mussasalarida organik kimyoni klaster usulida o‘qitish metodikasini takomillashtirish. Monografiya. X.T.To‘rayeva, A.K. Abdushukurov, D.O. Shirinova, V.A. Masharipov. – T.: “Dimal” nashriyoti, 2025-y. – 84 b.

Tuzuvchilar:

- X.T. To‘rayeva** – ChDPU ”Ilmiy va metodologik kimyo” kafedrasida pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD);
- A.K. Abdushukurov** – O‘zMU ”Organik kimyo” kafedrasida professori;
- D.O. Shirinova** – ChDPU ”Ilmiy va metodologik kimyo” kafedrasida o‘qituvchisi;
- V.A. Masharipov** – ChDPU ”Ilmiy va metodologik kimyo” kafedrasida o‘qituvchisi.

Taqrizchilar:

- F.T. Abdullayev** – Toshkent davlat agrar universiteti “Biokimyo va fiziologiya kafedrasida” professori;
- M. M. Jo‘rayev** – ChDPU Fizika va kimyo kafedrasida ”Ilmiy va metodologik kimyo” kafedrasida dotsenti.

Ushbu monografiya Chirchiq davlat pedagogika universiteti ilmiy kengashning “__” fevral 2025-yildagi № -sonli majlisida muhokama qilingan, ma’qullangan va chop etishga tavsiya etilgan.

ISBN 978-9910-0000-0-3

© X.T.To‘rayeva, A.K. Abdushukurov,
D.O. Shirinova, V.A. Masharipov, 2025
© “Dimal” nashriyoti, 2025

MUNDARIJA

Kirish4

I. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. § Organik kimyoni klaster usulida tashkil etishda foydalaniladigan tamoyillar va axborot-kommunikasiya texnologiyalari.....7

1.2. § Organik kimyoni klaster usulida tashkil etishda foydalaniladigan tamoyillar va axborot-kommunikasiya texnologiyalari.....17

1.3. § Barqaror rivojlanish tushunchalari.....25

II BOB. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA ORGANIK KIMYONI KLASTER USULIDA O'QITISH METODIKASI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH

2.1. § Oliy ta'lim muassasalarida organik kimyoni klaster usulida o'qitishni takomillashtirishning modelini ishlab chiqish.....28

2.2. § Kimyo fanida yog'lardan sovun olish mavzusida barqaror taraqqiyot tushunchalarni shakllantirishning klaster usuli55

III BOB. PEDAGOGIK TAJRIBA-SINOV ISHLARINI TASHKIL ETISH VA UNING NATIJALARI

3.1- § Organik kimyo fanini klaster usulida o'qitish metodikasi bo'yicha pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish.....62

Xulosalar74

Tavsiya va takliflar.....74

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:75

KIRISH

Ta'lim sohasini jahonda amalga oshirilayotgan islohotlarning zamonaviy rivojlanish bosqichida oliy ta'limni davr talablariga muvofiq ravishda moslashtirish vazifasi ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa kimyo fanidan reaksiyalarni mexanizmlari tushuntirish moddalar sintez jarayonlari tezlashtirish, yangi kimyoviy xossaga ega bo'lgan moddalarni ajratib olishda muhim o'rin tutadi. Jumladan organik kimyoni o'qitishda Interfaol usullaridan foydalanish ta'lim jarayonlari samaradorligini oshirish, ilmiy savodxonlikni va kreativ fikrlashni oshirish, mustaqil o'zlashtirishni rivojlantirish katta o'rin tutadi. Organik kimyoni tajriba mashg'ulotlarini klaster usulidan foydalangan holda o'quv qo'llanmalar yaratish organik moddalarni olinishi va kimyoviy jarayonlarni to'liq tushuntirishda amaliy ahamiyatga ega.

Xalqaro miqyosda kimyo fanini o'qitish sifatini yaxshilash, ta'lim jarayoniga ishlab chiqarish texnologiyalarni o'rganish, mavzularga bog'lash, talabalarni kimyo sanoatiga qiziqtirish va yangi texnologiyalarni tadbqiq etish, integratsiyalash, aralash ta'lim texnologiyasi (blended learning) imkoniyatlaridan foydalanish, talabalarning aqliy salohiyati, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan zamonaviy metodik ta'minotni yaratishga qaratilgan samarali tadqiqotlar olib borilmoqda. Ayniqsa AQSH, Buyuk Britaniya, Yaponiya, Germaniya, Finlandiya, Xitoy, Koreya mamlakatlarida innovatsion strategiyalarni organik kimyo o'qitish jarayoniga tadbqiq etish asosida talabalarning bilim olishini faollashtirish, ularni intellektual rivojlantirish, tayanch va fanga oid maxsus kompetensiyalarni shakllantirishda yangi g'oyalarni topish muhim ilmiy ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimiz ta'lim tizimida o'quv jarayoniga xorijiy ilg'or ta'lim texnologiyalar va axborot kommunikasiya vositalarini joriy etish, o'qitish intensivligi, samaradorligini oshirish, jahon andozalariga moslashtirish bo'yicha keng ko'lamlil islohotlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarda mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi" to'g'risidagi PF-60-son farmoni ¹² bilan Yangi O'zbekiston

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarda mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi" to'g'risidagi strategiyasi <https://lex.uz/docs/http://lex.uz/ru/docs/5841063>

va uchunchi Renessans Poydevorini qurish maqsadida ta'lim sifatini tubdan oshirish va pedagog kadrlarning bilim va malakalarini xalqaro darajaga ko'tarish bo'yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda, shuningdek, milliy taraqqiyot istiqbollari ko'rib chiqilmoqda¹. Bugungi kunda barqaror taraqqiyotga erishishda innovatsion va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarning o'rni har qachongidan ham ko'ra dolzarb bo'lib bormoqda.

Innovatsion loyihalarni amalga oshirish uchun barcha yo'nalishlarda keng imkoniyatlarni yaratish, tadqiqotlarni va innovatsion tashabbuslarni qo'llab-quvvatlash va boshqarishni strategik darajada tashkil etish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Kimyo ta'lim sifatini tubdan yaxshilash uchun o'qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, ta'lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, darsliklar va o'quv jihozlari bilan ta'minlashni, ta'lim-tarbiya tizimini yangi bosqichga ko'tarish, pedagog kadrlar tayyorlash sifatini ilg'or xalqaro standartlar asosida takomillashtirish va oliy pedagogik ta'lim bilan qamrov darajasini oshirish borasida izchil chora-tadbirlar amalga oshirish davr talabiga aylandi.

Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-avgustdagi PQ-4805-son «Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi², 2020-yil 27-fevraldagi PQ-4623-sonli «Pedagogik ta'lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi» qarori³, O'zbekiston respublikasining O'RQ-637-sonli 2020-yil 23-sentyabrdagi «Ta'lim to'g'risida»gi qonuni⁴, 2020-yil 29-oktyabrdagi PF-6097-son «Ilm fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash tog'risida» farmoni⁵, 2022-yil 21-iyundagi PQ-289-son «Pedagogik ta'lim sifatini oshirish va pedagog kadrlar tayyorlovchi oliy ta'lim muassasalari faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi, hamda pedagogik faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertasiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

² PQ-4805-son «Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2020-yil 12-avgust qarori

³ PQ-4623-sonli «Pedagogik ta'lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi» qarori 2020 yil 27 fevral

⁴ O'RQ-637-sonli 2020 yil 23 sentyabrdagi «Ta'lim to'g'risida»gi qonuni

⁵ PF-6097-son «Ilm fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash tog'risida» farmoni 2020 yil 29 oktyabr