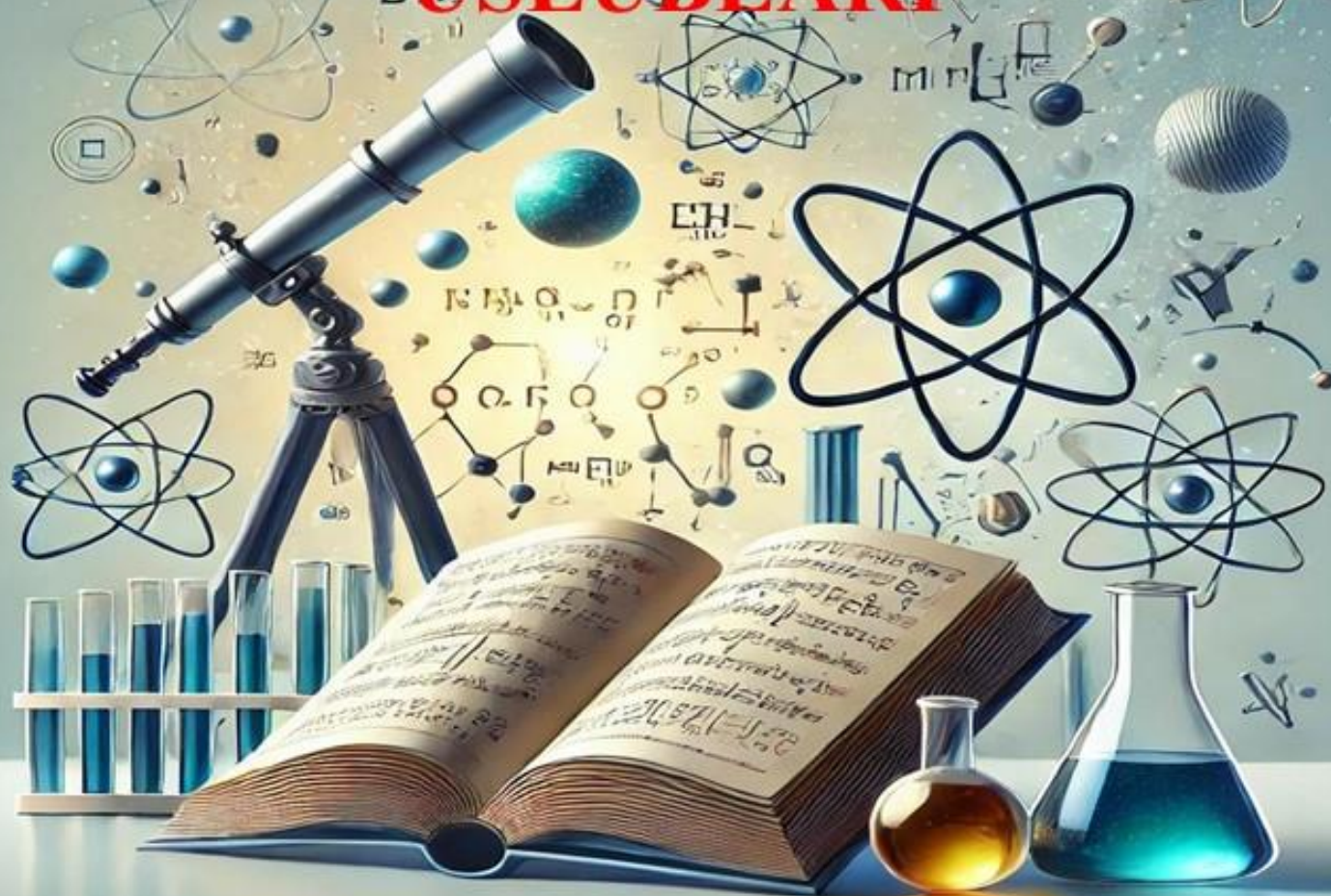


ZAMONAVIY FIZIKA, ASTRONOMIYA VA KIMYONING DOLZARB MUAMMOLARI: YECHIMLARI VA O'QITISH USLUBLARI



UNIVERSITET ILMIY-AMALIY ANJUMANI

2025-yil 26-fevral

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI

FIZIKA VA KIMYO FAKULTETI

**ZAMONAVIY FIZIKA, ASTRONOMIYA VA KIMYONING DOLZARB
MUAMMOLARI: YECHIMLARI VA O‘QITISH USLUBLARI**

Universitet ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami



Сборник материалов научно-практической конференции университета

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ,
АСТРОНОМИИ И ХИМИИ: ИХ РЕШЕНИЯ И МЕТОДЫ
ПРЕПОДАВАНИЯ**

Chirchiq - 2025

“Zamonaviy fizika, astronomiya va kimyoning dolzarb muammolari: yechimlari va o‘qitish uslublari” Universitet ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami: CHDPU, 26-fevral, 2025-yil. – Toshkent: “ACADEMIC JOURNAL” MCHJ. 2025-125 b.

Ushbu to‘plam Chirchiq davlat pedagogika universiteti Fizika va kimyo fakulteti Ilmiy kengashining 2025-yil 25-fevraldagi 7-sonli qarori bilan nashrga tavsiya etildi.

To‘plamda “Zamonaviy fizika, astronomiya va kimyoning dolzarb muammolari: yechimlari va o‘qitish uslublari” Universitet ilmiy-amaliy anjumani materiallari keltirilgan. Anjuman materiallari Chirchiq davlat pedagogika universiteti va O‘zR FAsi institutlarining ilmiy guruhlarida izlanishlarida ishtirok etayotgan iqtidorli talabalar, magistrantlar va yosh olimlarning fizika, astronomiya va kimyoning turli yo‘nalishlaridagi ilmiy-tadqiqot ishlari natijalaridan tarkib topgan.

To‘plam mualliflar taqdim qilgan original materiallar asosida tuzilgan.

Tashkiliy qo‘mita

Tursunov I.G.	- Fizika va kimyo fakulteti dekani, rais
Narmanov A.X.	- Fizika va kimyo fakulteti dekani Fizika va kimyo fakulteti dekan o‘rinbosari, hamrais
Ernazarov A.N.	- Fizika va kimyo fakulteti Yoshlar akademiyasi rahbari, rais muovini
Tillaboyev A.M.	- CHDPU, Fizika kafedrası mudiri, dotsent
Kurbanova A.J.	- CHDPU, Kimyo kafedrası mudiri, dotsent
Suyarov K.	- CHDPU, Fizika va astronomiya o‘qitish metodikasi kafedrası mudiri, dotsent
Jo‘rayev M.M.	- CHDPU, Ilmiy va metodologik kimyo kafedrası mudiri, dotsent
Xasanova N.I.	- o‘qituvchi, CHDPU, a‘zo
Isroilov A.A.	- katta o‘qituvchi, CHDPU, a‘zo
Tursunmuratov O.X.	- katta o‘qituvchi, CHDPU, a‘zo
Azizova A.	- talaba, CHDPU, a‘zo
Sattorov S.N.	- talaba, CHDPU, a‘zo
Usmonqulov A.	- talaba, CHDPU, a‘zo

To‘plamdagi maqolalar CHDPU Fizika va kimyo fakultetida foliyat ko‘rstuvchi sohaga oid mutaxassislar tomonidan taqrizdan o‘tkazilgan. Maqolada keltirilgan barcha natija va xulosalar uchun javobgarlik to‘la mualliflar zimmasida.

Абдулахатова М.А., Интеграция химии и русского языка	106
Yuldasheva Rayhona Muzaffar qizi, Akbarova Muattarxon Tilavoldievna, Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida “Davriy sistema va davriy qonun” mavzusini o‘tishda pedagogik texnologiyalar qo‘llash	109
Aliyeva Indira Rahmon qizi, Akbarova Muattarxon Tilavoldievna, Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida kimyo fanini o‘qitish jarayonida tarixiy ma’lumotlardan foydalanish	112
Abdumajidova Nozima Dilshod qizi, Stirollar mavzusini o'qitishda interfaol metodlardan foydalangan holda takomillashtirish	116
Nurmamatov Behruzбек Ismandiyorovich, Qurbonova Muattar Erkinovna, Klaster yondashuvi asosida kimyo fanini o‘qitish mazmunini rivojlantirish	119

KLASTER YONDASHUVI ASOSIDA KIMYO FANINI O‘QITISH MAZMUNINI RIVOJLANTIRISH

Nurmamatov Behruzбек Ismandiyorovich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Fizika va kimyo fakulteti, Kimyo kafedrası, 4-bosqich talabasi.

Nurmamatovbehruzбек050503@gmail.com

Qurbonova Muattar Erkinovna

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Fizika va kimyo fakulteti, Kimyo kafedrası, katta o‘qituvchisi.

ANNOTATSIYA

Ushbu tizestda klaster yondashuvi pedagogikada innovatsion yondashuv bo‘lib, o‘zida nafaqat ta‘lim turlari o‘rtasidagi, balki fan, ta‘lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyalashuv jarayonlarini, shuningdek, ta‘limni boshqarish, ta‘lim vositalari va shakllari bilan bog‘liq sohalarni ham qamrab oladi. pedagogik ta‘lim klasterining ilmiy-pedagogik muammo sifatidagi ahamiyati tadqiq qilingan. Unda xorijiy tadqiqotchilarning fikrlari umumlashtirilgan, pedagogikta‘limklasteri tushunchasiga ta‘rif berilgan, O‘zbekiston sharoitida uni tadbiq etishning zarurati ilmiy asoslangan. Uning samaradorligi ta‘hlil qilingan, natijalar va boshqa farqlar ko‘rsatilgan holda uning maqsad, vazifalari hamda ta‘limdagi yutuqlarini ko‘rsatib berishga harakat qilingan.

Kalit so‘zlar: kimyo, mutaxasis, kasbiy texnologiya, fan, ta‘lim va ishlab chiqarish, integratsiya.

KIRISH

Zamonaviy bo‘lajak kimyo fani o‘qituvchisi, egallashi kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakasi davlat ta‘lim standartlariga va xalqaro ta‘lim standartlari asosida, kimyo fanidan egallagan bilimlarini amalda qo‘llash uchun mos metodlar, mantiqiy fikrlashga, kasbiy kompetentligini shakllantiruvchi kasbiy - texnologik variativlik asosida o‘qitishni qo‘llashning o‘ziga xos xususiyatlari aniqlandi.

Klaster yondashuvi pedagogikada innovatsion yondashuv bo‘lib, o‘zida nafaqat ta‘lim turlari o‘rtasidagi, balki fan, ta‘lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyalashuv jarayonlarini, shuningdek, ta‘limni boshqarish, ta‘lim vositalari va shakllari bilan bog‘liq sohalarni ham qamrab oladi. Klaster yondashuvi asosida bo‘lajak kimyo o‘qituvchisini kasbiy faoliyatga tayyorlash holatini ilmiy nazariy tahlil etish jarayonida, jahonda ta‘lim sohasini modernizatsiya qilish, yangi innovatsion yondashuvlarni qo‘llash, zamonaviy ta‘lim klasteri tizimini faol tatbiq etish, bo‘lajak kimyo o‘qituvchisini kasbiy faoliyatga tayyorlash holati ilmiy va amaliy pedagogik metodlar orqali o‘rganilganda, oliy ta‘lim muassasalarida mutaxassislar tayyorlash asosan bir xil, ya‘ni davlat ta‘lim standartlari, o‘quv reja,

namunaviy o‘quv dasturi kabi me‘yoriy xujjatlar asosida tashkil etilishi, klaster yondashuvi va kasbiy faoliyatga tayyorlashda kasbiy-texnologik variativlik deyarli amalda qo‘llanilmayotganligi ma‘lum bo‘ldi.

”Kimyo” fanini o‘qitishda talabalarning kimyoviy bilimlarini rivojlantirish borasida texnik munosabatlarga kirishish ko‘nikmalarini rivojlantirishda, kasbiy-ijtimoiylashuv, integratsiya, mehnat munosabati bilan bog‘liqlik, tarbiyaviy omillar birligi, jamiyatning ijtimoiy-iqtisodiy ehtiyojiga moslik, shaxsning ehtiyoj va imkoniyatlari birligi, individual xususiyatlarni inobatga olish, tabaqaviy yondashish, jamoa imkoniyatining ustuvorligi, o‘yin xarakteriga egalik kabi tamoyillar ustuvorlik kasb etadi. Zamonaviy bo‘ljak kimyo fani o‘qituvchisi, egallashi kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakasi davlat ta‘lim standartlariga va xalqaro ta‘lim standartlari asosida, kimyo fanidan egallagan bilimlarini amalda qo‘llash uchun mos metodlar, mantiqiy fikrlashga, kasbiy kompetentligini shakllantiruvchi kasbiy - texnologik variativlik asosida o‘qitishni qo‘llashning o‘ziga xos xususiyatlari aniqlandi.

Klaster yondashuvi asosida ta‘lim mazmunining kasbiy-texnologik variativligi talabalarning individual va shaxsiy rivojlanishi vositasi sifatida - bu ta‘lim jarayonida talabalarga jamiyatning zamonaviy kasbiy va texnologik sohasi va ularni amalda qo‘llash usullari to‘g‘risida bilimlarni individual ta‘lim traektoriyasini tanlash imkoniyatini berish (ijtimoiy shartlash), talabalarning shaxsiy qiziqishlari va ehtiyojlari asosida (shaxsiy konditsionerlik) o‘quv bilish faoliyatini rivojlantirishni ta‘minlaydi. Klaster yondashuvi asosida ta‘lim mazmunining kasbiy-texnologik variativligini ta‘minlash, ularning individual va shaxsiy rivojlanishiga hissa qo‘shish uchun zarur va yetarli tashkiliy va pedagogik sharoitlarga quyidagilar kiradi:

- zamonaviy texnologik muhit (ijtimoiy shartlilik) tuzilishini aks ettiruvchi va talabalarga shaxsiy ehtiyojlarga muvofiq individual ta‘lim traektoriyasini tanlash uchun haqiqiy imkoniyat yaratadigan talabalarning variativ kasbiy ta‘limining tarkibiy modeli (shaxsiy shartlilik);

- oliy ta‘lim ta‘lim muassasasida klaster muhiti sharoitida ijtimoiy va shaxsiy shartli kasbiy-texnologik variativlikni tashkil etish tamoyillari;

- talabalarning faolligini, ijodiy, aks ettirish qobiliyatlarini shakllantirishga qaratilgan o‘qitish shakllari va usullarini tanlashni belgilaydigan o‘quv jarayonini kasbiy qo‘llab- quvvatlashning madaniy yo‘nalishi Klaster yondashuvi asosida kimyo fanini o‘qitish mazmunini rivojlantirish uchun o‘quv materialini o‘rganish ketma-ketligi, kimyo fanini o‘qitishning maqsad va vazifalariga mos ravishda uslubiy yechimlarni hisobga olgan holda kasbiy-texnologik variativ o‘quv dasturlari va darsliklar, o‘quv qo‘llanmalarni ishlab chiqishni taqozo etadi. Rus olimasi T.I.Shamova esa klasterni alohida soha (ta‘lim, iqtisodiyot va b.) sifatida tasavvur qilib, raqobatbardosh samaradorlikka erishishdan manfaatdor bo‘lgan sohalar birlashishining tashkiliy shakllarini kuchaytirish mexanizmi, deb tushunadi. Yana bir rus olimasi L.Bespalova klasterni ixtiyoriy komponentlar qatorida o‘zining to‘liq

funksional ishchanlik qobiliyatini saqlaydigan bir nechta teng huquqli bo‘laklardan iborat bo‘lgan tuzilma, deb hisoblaydi.

Ilmiy adabiyotlarda klaster tushunchasi borasida bildirilgan fikrlardan kelib chiqib, pedagogik ta‘lim klasteri tushunchasiga quyidagicha ta‘rif berish mumkin: pedagogik ta‘lim klasteri – muayyan geografik hududning raqobatbardosh pedagog kadrlarga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirish maqsadida bir-biri bilan uzviy aloqadagi teng huquqli alohida subyektlarning, texnologiyalarning va inson resurslarining integratsiyalashuvini kuchaytiruvchi mexanizmdir. Demak, pedagogik ta‘lim klasteri mimetik (grek tilida mimioma – taqlid qilmoq) metod bo‘lib, iqtisodiyotning ishlab chiqarish sohasida samaradorlikka olib kelgan modelni pedagogik ta‘lim tizimiga joriy etishni nazarda tutadi.

Pedagogik ta‘lim klasteri “ta‘lim – ilm-fan – ta‘lim vositalari – texnologiya – boshqaruv – biznes” innovatsion zanjirini hosil qiladi va uni ilmiy nuqtai nazardan tadqiq qilish bugungi pedagogikamizning oldidagi muhim vazifalardan bo‘lib turibdi. Ta‘lim majmuasini tashkil qiluvchi bo‘g‘inlar o‘rtasida mavjud tabiiy aloqani manfaatdorlik va samradorlik nuqtai nazaridan, ma‘lum hududning ijtimoiy-iqtisodiy ahvoli va ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda ta‘minlash tobora zaruratga aylanib bormoqda.

Ta‘lim tizimi klasteri bu kabi muammolarning yechimiga nisbatan to‘g‘ri yondashuvni qaror toptiradi. Zero, klasterli integratsiya jarayonlari moddiy, moliyaviy, texnologik, informatsion, uslubiy va kadrlar sohasidagi barcha resurslarni jalb qilganligi bilan ham eng kuchlisi, deb e‘tirof etiladi. Klaster moslashuvchan tarzda o‘z tuzilmalari uchun boshqaruv tizimini qurish, o‘zaro ishonchni ta‘minlash uchun haqiqiy rivojlanishni oldindan aytish (prognozlash) imkonini beradi . Ta‘lim tizimining tarkibiy qismlarida sifat o‘zgarishlari bo‘lishi, mazmunli faoliyat, umumiy va maxsus boshqaruv funksiyalari, dasturlari, texnologiyalari va usullari, ishtirokchilarning kadrlar salohiyatini rivojlantirishi bilan bog‘liq jaraenlar klaster muhitini yaratish imkoniyatini beradi. Tizimdagi bu kabi kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida keyingi ikki yildan oshiqroq vaqt mobaynida ta‘lim va kadrlar tayorlash sohalariga oid bir qator prezident va hukumat qarorlari qabul qilindi. Ta‘lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan mazkur hujjatlarning barchasida kadrlar tayorlash sifatini tubdan takomillashtirish, xususan, tizimga rivojlangan xorijiy mamlakatlar tajribasini tatbiq etish, sohaga innovatsiyalarni kiritish, xorijiy tajribalarni o‘zlashtirish, ijodiy yondashuvlarni qo‘llab-quvvatlash, ta‘lim fan-ishlab chiqarish uchligi o‘rtasidagi integratsiya jarayonlarini kuchaytirish bilan bog‘liq umumiy jihatlar mavjud. Shunday qilib, ta‘limga klaster yondashuvni tatbiq qilish ta‘lim tizimidagi uzluksizlik va aloqani, ta‘lim turlari o‘rtasidagi integratsiya jarayonlarini mustahkamlaydi. Buni ta‘limga nisbatan innovatsiya sifatida qarash va samaradorligini chamalash hamda amalga oshirish mexanizmlarini ishlab chiqish ilmiy jamoatchilikning oldidagi muhim muammolardan sanaladi.

Klaster yondashuvi davlat ta’lim siyosatining mazmunini tubdan o‘zgartirib, subyektlar munosabatlariga rivojlanish va samaradorlik mezonlari bilan qarash imkoni beradi. Natijada klaster ta’limga nisbatan innovatsion yondashuv sifatida hududdagi inson resurslari, tashkilotlar va texnologiyalarni birlashtiruvchi kuchli mexanizmi yuzaga keltiradi.

XULOSALAR

Shunday qilib, ta’limga klaster yondashuvni tatbiq qilish ta’lim tizimidagi uzluksizlik va aloqani, ta’lim turlari o‘rtasidagi integratsiya jaraenlarini mustahkamlaydi. Buni ta’limga nisbatan innovatsiya sifatida qarash va samaradorligini chamalash hamda amalga oshirish mexanizmlarini ishlab chiqish ilmiy jamoatchilikning oldidagi muhim muammolardan sanaladi. Klaster yondashuvi davlat ta’lim siyosatining mazmunini tubdan o‘zgartirib, subyektlar munosabatlariga rivojlanish va samaradorlik mezonlari bilan qarash imkoni beradi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 2019 yil 29 apreldagi PF-5712-sonli Farmoni // <https://lex.uz/docs/4312785>

7. G.O.Ernazarova, Q.I.Isroilov, M.E.Qurbonova, Pedagogik kompetentlik. O‘quvqo‘llanma. T.2023 y.

8. Islamova Maftuna Sharofiddinovna, Qurbonova Muattar Erkinovna, Kimyoviy bilimlar asosida umumta’lim maktablari o‘quvchilarining kasbiy dunyoqarashini shakllantirish. Monografiya. Toshkent. ZEBO PRINT. 2023.

9. Qurbonova M.E. Malakali pedagog kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish. Yoshlarni ma’naviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash va ta’lim-tarbiya jarayonlarini takomillashtirishning strategik modellari” Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. 2022-yil 17-dekabr 321-323- betlar.