

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

Ro‘yxatga olindi
№ MOAL 3-2
2023 yil

Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar
vazirining
2023 yil 25 ” dekabr ” 2023 ”
391 - sonli buyrug‘i bilan
tasdiqlangan



“KIMYO”

yo‘nalishi bo‘yicha akademik litseylar pedagog kadrlarini
qayta tayyorlash va malakasini oshirish kursining o‘quv dasturi

Toshkent – 2023

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

OLIY TA'LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL
ETISH BOSH ILMIY - METODIK MARKAZI

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI HUZURIDAGI PEDAGOG
KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI
OSHIRISH TARMOQ (MINTAQAVIY) MARKAZI

Malaka oshirish kursining o'quv dasturi Oliy, o'rta maxsus va professional ta'lim
yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi
kengashining

2023 yil 11.08. dagi 9 - sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan

Tuzuvchi: O'zMU "Kimyo" fakulteti professori, k.f.d. Z.A.Smanova.

Taqrizchilar: O'zMU "Kimyo" fakulteti professori k.f.d. A.X.Xaitbaev,
O'zR FA Umumiy va noorganik kimyo instituti professori, k.f.d.
T.A.Azizov

Xorijiy ekspert: Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Проф. Avcu Delik Erduran

O'quv dasturi Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston milliy universiteti
Kengashida tavsiya qilingan (2023 yil ___ martdagi ___-sonli bayonnomasi).

KIRISH

Dastur O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23-sentabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3-dekabrda "Iqtidorli yoshlarni saralab olish tizimi va akademik litseylar faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4910-son hamda Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 1-iyundagi "Akademik litseylar rahbar va pedagog xodimlarining uzduksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi 296-son Qarorlarida belgilangan ustuvor yo'nalishlar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u zamonaviy talablar asosida malaka oshirish jarayonlarining mazmunini takomillashtirish hamda akademik litseylar pedagog kadrlarining kasbiy kompetentligini muntazam oshirib borishni maqsad qiladi.

Dastur doirasida berilayotgan tayanch modullari mavzulari orqali akademik litseylarda faoliyat olib borayotgan pedagog kadrlarning kimyo fanidagi zamonaviy yondashuv va innovatsiyalarni tahlil etish, kimyo darslarida ijodiy, demonstratsion va laboratoriya ishlarini tashkil etishga oid zamonaviy uslublardan samarali foydalanish, kimyo fanini o'qitish bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalarni qo'llash, kimyo fani metodikasi asoslarini o'zlashtirish darajasini oshirish hisobiga ularning pedagogik mahorat va kasbiy kompetentligini muntazam takomillashtirish bilan bog'liq bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlari ta'minlanadi.

Malaka oshirish kursining o'quv dasturi quyidagi tayanch modullar mazmunini o'z ichiga qamrab oladi:

- 1.1. Kimyo fanidagi zamonaviy usullar va ularni qo'llashni tashkil etish
- 1.2. Hozirgi kundagi kimyoning yutuqlari asosida darslarni tashkil etish.
- 1.3. O'zbekistonda va rivojlangan xorijiy davlatlarda kimyo sohasidagi tendensiyalari
- 1.4. Yo'nalishga oid dolzarb masalalar tahlili.
- 1.5. Yakuniy nazorat.

Kursning maqsadi va vazifalari

Akademik litseylar pedagog kadrlarining malakasini oshirish kursining **maqsadi** pedagog kadrlarning o'quv-tarbiyaviy jarayonlarini yuqori ilmiy-metodik darajada ta'minlashlari uchun zarur bo'ladigan kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini muntazam yangilash, kasbiy kompetentligi va pedagogik mahoratining uzluksiz rivojlanishini ta'minlashdan iborat.

Kursning **vazifalariga** quyidagilar kiradi:

- pedagog kadrlarning kasbiy bilim, ko'nikma, malakalarini uzluksiz yangilash va rivojlantirish;
- pedagoglarning zamonaviy talablarga mos holda akademik litseylardagi o'qitish sifati va samaradorligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan kasbiy mahorat darajasini oshirish;

- pedagog kadrlar tomonidan zamonaviy raqamli texnologiyalar va xorijiy tillarning samarali o'zlashtirilishini ta'minlash;

- o'qitishning innovatsion texnologiyalari va ilg'or xorijiy tajribalarni o'zlashtirish hamda ulardan o'quv jarayonida samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish;

- o'quv jarayonini ilm-fan va ishlab chiqarish bilan samarali integratsiyasini ta'minlashga qaratilgan faoliyatni tashkil etish.

Kurs yakunida tinglovchilarning bilim, ko'nikma va malakalari hamda kompetentligiga qo'yiladigan talablar:

Kurs yakunida tinglovchilar quyidagi yo'nalishlarda bilim, ko'nikma, malaka hamda kompetensiyalarga ega bo'lishlari talab etiladi:

Tinglovchi:

- kimyo fanidagi zamonaviy kimyoviy va fizik- kimyoviy usullarni;
- kimyo fanidan zamonaviy usullar va asbob uskunalarini;
- bufer sistemalar va ularga doir masalalar echishda zamonaviy yondoshuvlar;

- virtual laboratoriyalarni qo'llash;
- kimyo fanining joriy holati va istiqboldagi vazifalari;
- kimyo fanidagi zamonaviy yondoshuvlar va innovatsiyalarni;
- grafikka doir kimyo masalalarini yechishni;
- kimyo fanidan ijodiy ishlarning turlarini;
- kimyo fanidan laboratoriya ishlarini tashkil etishni;
- kimyo fanini o'qitishning zamonaviy uslublari va vositalarini *bilishi* kerak.

Tinglovchi:

- kimyo fanidagi zamonaviy yondoshuvlar va innovatsiyalarni qollashi bilish;
- innovatsion usullar asosida noorganik, organik, analitik va umumiy kimyo fanlari o'quv jarayonini tashkil etish;

- O'zbekistonda kimyo fanini rivojlantirish va takomillashtirish bo'yicha innovatsion texnologiyalarni baholash;

- kimyo fanini o'qitishda yaratilgan ilmiy nazariyalar;
- innovatsion usullar va zamonaviy vositalardan foydalanish;
- kimyo fanidan laboratoriya, mustaqil ishlarni va fakultativ mashg'ulotlarni tashkil etish;

- O'zbekistonda va rivojlangan xorijiy davlatlarda kimyo fanini rivojlanishiga hissa qo'shgan sohaning etuk olimlari va ular tomonidan;

- soha bo'yicha xorijiy tildi elektron xatlar yozish, taqdimotlar tayyorlash;
- kimyo fanidan hisoblash va grafikka doir masalalarni yechish;
- kimyo fanining laboratoriya ishlarini tashkil etish va uni jihozlash;
- kimyo sohasi bo'yicha nashr etilgan so'nggi o'quv va ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish *ko'nikma va malakalariga* ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

- kimyo sohasidagi asosiy tendensiyalari va hozirgi kundagi kimyo fanidagi yutuqlari tadqiq etish;

- uyg'unlashtirilgan innovatsion, pedagogik usullar va zamonaviy vositalardan foydalanish;

- qobiliyatli va iqtidorli o'quvchilarni o'qitish hamda ularning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish;

- kimyo darslarida ijodiy, demonstratsion va laboratoriya ishlarini tashkil etish;

- sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalarni amalda qo'llash *kompetensiyalariga* ega bo'lishi lozim.

Kursning hajmi

Malaka oshirish kursi 8 kredit (48 soat)ni tashkil etadi. Bunda o'quv dasturining 4 kredit (24 soat)ga mo'ljallangan tayanch modullari ishdan ajralgan holda qayta tayyorlash va malaka oshirish mintaqaviy markazlarida o'qish orqali hamda ishdan ajralmagan holda mustaqil malaka oshirish shakllarini bajargan holda kamida 4 kredit yig'ish orqali amalga oshiriladi. Mustaqil malaka oshirish shaklida pedagog xodimlar tanlov modullarini o'zlashtirish orqali hamda so'ngi bir yilda bajargan kasbiy faoliyat natijalari bo'yicha kreditlar yig'ib boradilar. Malaka oshirish davomida kamida 8 kredit birligini to'plagan pedagog xodimlarga QR-kod tushirilgan elektron shakldagi sertifikat taqdim etiladi.

**KIMYO YO'NALISHI BO'YICHA MALAKA OSHIRISH KURSI
O'QUV MODULLARINING MAZMUNI**

1.1. Kimyo fanidagi zamonaviy usullar va ularni qo'llashni tashkil etish

Hozirgi kundagi kimyoning yutuqlari (zamonaviy usullar va asbob uskunalar). Kimyoviy va fizik- kimyoviy usullar. Xromato-mass spektrometrik analiz usullari. Spektral analiz va boshqa analizlar to'g'risida tushunchalarga ega bo'lish. Noorganik, organik, analitik va umumiy kimyoni o'qitishdagi yangi yondashuvlar.

1.2. Hozirgi kundagi kimyoning yutuqlari asosida darslarni tashkil etish.

Bufer sistemalar va ularga doir masalalar echishda zamonaviy yondoshuvlar. Innovatsion usullar asosida umumiy, organik, analitik va noorganik kimyo fanlari kimyoning yutuqlari asosida o'quv jarayonini tashkil etish. Umumiy va analitik kimyo fanlaridan tabiiy ob'ektlar asosida laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarini olib borish va ularning turlari. Virtual va demonstratsion laboratoriya ishlari va ularning afzalliklari.

1.3. O'zbekistonda va rivojlangan xorijiy davlatlarda kimyo sohasidagi tendensiyalari

Rivojlangan xorijiy davlatlarda va O'zbekistonda kimyo sohasidagi asosiy tendensiyalari. Zamonaviy printsiplar asosida kimyo fanini darslarini tashkil etish.

O'zbekistonda va rivojlangan xorijiy davlatlarda kimyo fanini rivojlanishiga so'nggi 10 yilda hissa qo'shgan sohaning etuk olimlari va ular tomonidan yaratilgan ilmiy nazariyalar. Ilmiy maktablar, kashfiyotlar natijasi, kimyo sohasi bo'yicha nashr etilgan so'nggi o'quv va ilmiy adabiyotlar tahlili. Kimyo fanining joriy holati va istiqboldagi vazifalari.

Rivojlangan xorijiy davlatlar jumladan, Evropa davlatlari (Germaniya, Angliya), Osiyo mamlakatlari (Yaponiya, Janubiy Koreya) va Amerika Qo'shma Shtatlari kabi davlatlarning o'quv, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot jarayonlarini tashkil etish va amalda qo'llash bo'yicha tajribalarini ta'lim tizimiga tatbiq etilishi. Kimyo fanini o'qitishning zamonaviy uslublari va vositalari.

1.4. Yo'nalishga oid dolzarb masalalar tahlili.

Tinglovchilar mustaqil ravishda o'quv modullarining dolzarb masalalarini tahlil etib, ularni hal etish usullari to'g'risida fikr-mulohazalar yuritadilar.

1.5 Yakuniy nazorat

Yakuniy nazorat tayanch modullari mazmunidan kelib chiqib onlayn test sinovlari asosida tashkil etiladi. Onlayn test sinovlarida 60 foizdan yuqori natijaga erishgan tinglovchilarga tayanch modullarini to'liq o'zlashtirgan hisoblanadi va ularga 4 kredit ajratiladi. Onlayn test sinovlarida 60 foizdan kam ko'rsatkichga erishgan tinglovchilarga ikki marta qayta topshirish imkoniyati beriladi. Qayta topshirish natijasida onlayn test sinovlaridan 60 foizdan kam ko'rsatkichga erishgan tinglovchilar kursni o'zlashtirmagan hisoblanadi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarda tinglovchilar o'quv modullari doirasidagi ijodiy topshiriqlar, keyslar, o'quv loyihalari, texnologik jarayonlar bilan bog'liq vaziyatli masalalar asosida amaliy ishlarni bajaradilar.

Amaliy mashg'ulotlar zamonaviy ta'lim uslublari va innovatsion texnologiyalarga asoslangan holda o'tkaziladi. Bundan tashqari, mustaqil holda o'quv va ilmiy adabiyotlardan, elektron resurslardan, tarqatma materiallardan foydalanish tavsiya etiladi.

Ishdan ajralmagan holda mustaqil malaka oshirishni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Mustaqil malaka oshirish o'quv-metodik va ilmiy-pedagogik faoliyat hamda mustaqil tajriba ortirish natijalariga ajratilgan kreditlarni yig'ish orqali amalga

oshiriladi. Kasbiy faoliyat turlari quyidagilarni o'z ichiga oladi: xorijiy mamlakatlarda malaka oshirish, stajirovka o'tash; iqtidorli va iste'dodli o'quvchilar bilan ishlash; ilmiy anjumanlarda ma'ruza bilan qatnashish; ilmiy jurnallarda maqolalar chop etish; o'quv adabiyotlari (hammualliflikdagi darslik, o'quv qo'llanma)ni tayyorlash va nashrdan chiqarish. Mustaqil tajriba ortirishda akademik litseylar pedagog xodimlari o'z ehtiyojlari va tanlovlaridan kelib chiqib, onlayn shakldagi tanlov modul dasturlarini o'zlashtiradilar. Tanlov modullarini o'zlashtirilganligi onlayn test sinovlari orqali aniqlanadi. Onlayn test sinovlarida 60 foizdan yuqori natijaga erishgan tinglovchilar tanlov modullarini to'liq o'zlashtirgan deb hisoblanadi. Mustaqil malaka oshirish shakli bo'yicha so'nggi bir yilda to'plangan kredit birliklari malaka oshirish natijalarini umumlashtirishda hisobga olinadi. Pedagog xodimlarning mustaqil malaka oshirish natijalari elektron portfolio tizimida o'z aksini topadi.

Dasturning axborot-metodik ta'minoti

Modullarni o'qitish jarayonida ishlab chiqilgan o'quv-metodik materiallar, tegishli soha bo'yicha ilmiy jurnallar, Internet resurslari, multimedia mahsulotlari va boshqa elektron hamda qog'oz variantdagi manbalardan foydalaniladi.

ADABIYOTLARRO'YXATI

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O'zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoev Sh.M. Niyati ulug' xalqning ishi ham ulug', hayoti yorug' va kelajagi farovon bo'ladi. 3-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2020. – 400 b.
6. Mirziyoev Sh.M. “Yangi O'zbekiston strategiyasi” “O'zbekiston”, 2021. – 464b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

7. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 2018.
8. O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda qabul qilingan “Ta'lim to'g'risida”gi O'RQ-637-sonli Qonuni.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 22 yanvar “2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”gi PF-60-son Farmoni.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 26 sentabr “Oliy ta'lim muassasalariga kirish uchun nomzodlarni maksadli tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida”gi PQ-3290-sonli Qarori.
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabr “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5847-sonli Farmoni.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktabr “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-6097-sonli Farmoni.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3 dekabrda “Iqtidorli yoshlarni saralab olish tizimi va akademik litseylar faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-4910-son Qarori.
14. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 1iyundagi “Akademik litseylar rahbar va pedagog xodimlarining uzduksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida” 296-son Qarori.

III. Maxsus adabiyotlar

15. Advances in Physical Organic Chemistry. Explore book series content. Latest volumes: Volume 53, pp. 2–104 (2019); Volume 52, pp. 2–143 (2018); Volume 51, pp. 2–219 (2017).
16. G.P.Xomchenko, I.G.Xomchenko. “Kimyo”. – T.: O'qituvchi, 2010.

17. I.Asqarov va boshqalar. “Kimyo asoslari”. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2013.

18. X.Tojimumamedov va boshqalar. “Organik kimyo”. – T.: O'qituvchi, 2016.

19. S.Masharipov, I.Tirkashev. “Kimyo” akademik lisey va kasb-hunar kolejlari uchun darslik. ”. – T.: O'qituvchi, 2013.

20. Shernazarov I.E., Smanova Z.A. Axborot kommunikatsiya va pedagogik texnologiya integratsiyasida “Organik kimyo” fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish (akademik litseylar uchun) // O'quv uslubiy qo'llanma. -T., 2019.

21. Doniyorov S.H., Smanova Z.A., Todjiyev J. N. Umumiy kimyo (Amaliy mashg'ulotlar) // O'quv qo'llanma. Toshkent. 2023. 176 b.

22. Turabov N.T., Smanova Z.A. Analitik kimyo. 2020 yil. 247 b.

IV. Internet saytlar

23. <http://edu.uz> – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
24. <http://lex.uz> – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi
25. <http://bimm.uz> – Oliy ta'lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish bosh ilmiy-metodik markazi
26. <http://ziyonet.uz> – Ta'lim portali Ziyonet
27. <http://natlib.uz> – Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi

“ISHLAB CHIQLGAN”:

Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar
kadrlarni qayta tayyorlash va ularning
malakasini oshirishni tashkil etish
Bosh ilmiy-metodik markazi

Direktor _____ T.T.Shoymardonov

“ _____ ” _____ 2023 y.

M.O. _____

Mirzo Ulug’bek nomidagi

O‘zbekiston Milliy universiteti

Rektor _____ T.U.Madjidov

“ _____ ” _____ 2023 y.

M.O. _____

O‘zbekiston Milliy universiteti huzuridagi

pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning

malakasini oshirish markazi (mintaqaviy) markazi

Direktor _____ O.G.Tilavov

“ _____ ” _____ 2023 y.

M.O. _____

“KELISHILGAN”:

Kadrlarni malakasini oshirish va qayta
tayyorlash bo‘limi boshlig‘i

_____ F.T.Esanboboev

“ _____ ” _____ 2023 y.

M.O. _____