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

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI

AJINIYOZ NOMIDAGI
NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

“TASDIQLAYMAN”
O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor
_______________ M. Ibragimov
«___» ______________ 2025 yil

FIZIK KIMYO
FANI BO‘YICHA
SILLABUS

(3-kurs kunduzgi bo‘lim uchun)

Bilim sohasi:	**100000 – Ta’lim**
Ta’lim sohasi:	**110000 – Ta’lim**
Ta’lim yo‘nalishi:	**60110800 – Kimyo**

Nukus-2025

Modul / FAN SILLABUSI
Tabiiy fanlar fakulteti
60110800 – Kimyo ta'lim yo'nalishi

Fan/modul:	Fizik kimyo
Fan/modul turi:	Majburiy
Fan/modul kodi:	FK304
Yil:	2025-2026
Semestr:	V
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	120
Ma'ruza	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	30
Mustaqil ta'lim	60
Kredit miqdori:	4
Baholash shakli:	Imtihon
Kurs tili:	o'zbek

1. Fan/modulning maqsadi (MM)	
F/MM1	**Fanning mazmuni** Ushbu fan dasturi kimyo ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan. Dasturda fizikaviy kimyo qonunlariga asoslangan holda kundalik turmush va texnikada keng qo'llaniladigan nazariy va amaliy bilimlar bilan tanishtiradi. **Fizik kimyo fanining maqsadi** - Respublikamiz mustaqillikka erishgach, jamiyatimiz oldida qator muammolar vujudga keldi. Bular, avvalo, o`zligimizni anglash, dunyo hamjamiyatida o`z o`rnimizni aniqlash, xalq xo`jaligimizni jadal sur`atlar bilan rivojlantirish kabilardir. Bu muammolarni yechishda akademik litsey o`qituvchilarini tayyorlaydigan pedagogika universitetlarining ham roli katta. Oliy ta`lim tizimida kimyo mutaxassisligi bo`yicha fundamental va amaliy bilim egalari bo`lgan bakalavrlarni tayyorlashda fizik-kolloid kimyo fanining kattagina ulushi bor. **Fizik kimyo fanining vazifalari** – fizik kimyo mohiyati bo`yicha nazariy fan bo`lib, kimyoviy jarayonlar asosida yotgan qonuniyatlarni aniq ishlab chiqish va ifodalash maqsadida matematika va fizikaning muhim bo`limlaridan keng foydalanadi. Fizik kimyoning asosiy vazifasi kimyoviy jarayonlarni ma`lum sharoitda olib borish natijalarni oldindan aytib berish, ishlab chiqarishda mahsulot unumi va samaradorligini

	oshirish uchun jarayonni yuqori samarada boshqarish, jadallashtirish va avtomatlashtirish yo`nalishlarini belgilaydi. U boshqa tabiiy fanlarning rivoji va muammolarini hal qilishda katta yordam beradi.

2. Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1	Ushbu fan dasturi kimyo ta`lim yo`nalishi talabalari uchun mo`ljallangan. Dasturda kimyoning barcha sohalarining nazariy asosini hisobga olgan holda fizikaviy kimyo qonunlariga asoslangan holda kundalik turmush va texnikada keng qo`llaniladigan dispers sistemalarga tegishli nazariy va amaliy momentlar bilan qurollantiradi va tanishtiradi.
3. Ta'lim natijalari (TN)	
TN1	-fizik kimyoning predmeti va vazifalari, fizik-kimyoning nazariy asosi, kimyoviy texnologiyaning ilmiy asosi ekanligi. Kimyoviy termodinamika. Termodinamikaning I, II, III, va IV qonunlari hamda ularning matematik ifodalari. Asosiy termodinamik funksiyalar. Kimyoviy va fazaviy muvozanat. Fazalar qoidasi haqida ***bilimga ega bo'lishi (bilimga);***
TN2	- elektrolitmas eritmalar, eritmalarning to`yingan bug` bosimlari, Raul` va Konovalov qonunlari; krioskopiya, ebulioskopiya, osmotik bosim, elektrolit eritmalar. Elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasining asosiy ta`limotlari va uning rivojlanishi. Elektrolitik eritmalarning elektr o`tkazuvchanligi. Kuchli elektrolitlar nazariyasini ***bilishi va ulardan foydalana olishi (ko'nikma)***;
TN3	- ionlarning gidratlanishi va assotsiatsiyasi. Sirt hodisalari va adsorbtsiya. Sirt tarangligi. Suyuqlik, gaz, qattiq modda chegarasidagi adsorbtsiya, Gibbs, Freyndlix, Lengmyur tenglamalari. Adsorbtsion hodisalar;
TN4	- kimyoviy kinetika va aktivlanish energiyasi. Fotokimyoviy jarayonlar. Geterogen jarayonlar kinetikasi.
TN5	Kataliz. Katalitik jarayonlar nazariyasini *bilishi va ulardan amaliy jarayonda qo'llay olish ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim; (malaka)*;
4. Fan / mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli : ma'ruza (M) V semestr	
M1	**1-mavzu. Kirish.** Fizikaviy va kolloid kimyo predmeti va usullari, tarixi va uni O`zbekistonda rivojlanishi. Bu fanning rivojlanishiga o`zbek olimlarining qo`shgan xissasi. Fizik-kolloid kimyo fanining umumiy xarakteristikasi va uning XIX asr oxiri va XX asr boshlarida aloxida fan sifatida shakllanishi.
M2	***2-mavzu. Gaz xolati tenglamalari.*** ***Ideal gaz tushunchasi va uning axamiyati. Ideal gazning xolat tenglamasi (Mendeleev - Klapeyron). Boyl`-Mariot va Sharl`-Gey-Lyusak ǔonunlari. Real gazlar va ularning xolat tenglamasi.***
M3	**3-mavzu. Termodinamik sistema va uning ta`rifi.** Sistemaning ichki energiyasi va issiqlik saqlami – entalpiya. Termodinamikaning birinchi qonuni.
M4	***4-mavzu. Termodinamika ikkinchi qonunining mazmuni va moxiyati.*** ***Qaytar va qaytmas jarayonlar. Karno tsikli. Entropiya. Entropiyaning xolat funktsiyasi ekanligi. Termokimyo. Gess qonuni. Kirxgoff qonuni. Issiqlik sig'imi va uning xillari Qaytar va qaytmas jarayonlar uchun entropiya qiymatining o'zgarishi..***
M5	**5-mavzu. Xarakteristik funktsiyalar.** Gibss va Gel`mgol`ts energiyalari. Entropiya, ichki energiya ental`piya, Gibss energiyasi va Gel`mol`ts energiyalarini xisoblash. Erkin va bog`langan energiya. Bol`tsman formulasi..
M6	**6-mavzu. Muvozanat va kimyoviy potentsiallar.** Termodinamik va kimyoviy muvozanat. Massalar ta`siri qonuni va muvozanat konstantalari. Kimyoviy potentsial tushunchasi va uning xossalari. Faza, komponent va erkinlik darajasi tushunchalarining ta`rifi. Fazalar qoidasi. Bir komponentli sistemalar. Suvning xolat diagrammasi. Ikki komponentli sistemalarni fazalar qoidasi asosida taxlil qilish. Qattiq eritma, evtetik nuqta va kimyoviy birikmalar xosil qiluvchi sistemalarda kongurent va

	nokongurent nuktalari. Termik analiz
M7	**7-mavzu. Eritmalarning umimiy xarakteristikasi.** Gidratlar nazariyasi. Gazlarning, suyuqliklarning va qattiq moddalarning suyuqliklarda erishi. Raul` qonuni va tadbig`i. Ideal va noideal eritmalar. Raul` qonunidan chetlanishlar.
M8	**8-mavzu. Eritmaning to`yingan bug` bosimi bilan uning tarkibi orasidagi bog`lanish.** D.P. Konovalov qonunlari. Eritmalarda bo`ladigan diffuziya va osmos xodisalari. Osmotik bosim hodisalari. Osmotik bosimning termodinamikasi. Erigan moddaning molekulyar massasini osmotik bosim orqali hisoblash.
M9	**9-mavzu. Elektrolitik dissotsilanish darajasi bilan izotonik koeffitsient orasidagi bog`lanish.** Kislota va asoslarning protolitik nazariyasi. Ion kuchi. Elektrolit eritmalarning elektr o`tkazuvchanligi. Solishtirma va ekvivalent elektr o`tkazuvchanlik. Tashish soni. Ionlarning xarakatchanligi. Suyultirish qonuni. Konduktometriya
M10	**10-mavzu. Elektrokimyoviy jarayonlarning umumiy tavsifi.** Elektrod potentsiallarning hosil bo`lishi.
M11	**11- mavzu. Gal`vanik element**. Elektr yurituvchi kuchning ayrim elektrod potentsiallar ayirmasidan iborat ekanligi. Nernst tenglamasi. Veston elementi. Elektr yurituvchi kuchni o'lchash usullari.
M12	**12- mavzu. Taqqoslash elektrodlari.** Kalomel` va kumush xloridli elektrodlar. Vodorod, xingidron va shisha elektrodlar. Elektrokimyoviy usulda pH-ni o`lchash. Potentsiometrik titrlash
M13	**13-mavzu Elektroliz va unda ketadigan kimyoviy jarayonlar**. Elektroliz qonunlari. Elektrolizda modda ajralib chiqishining tokka nisbatan unumi. Sanoat uchun eng muxim bulgan ayrim moddalarning elektroliz usulida olinishi.
M14	**14-mavzu. Kimyoviy reaktsiyaning molekulyarligi va tartibi.** Tezlik konstantasi va reaktsiya tartibini aniqlash. Zanjir reaktsiyalar va ularning nazariyasi. Kataliz.
M15	**15-mavzu. Adsorbtsiya va uning moxiyati. Adsorbtsion muvozanat.** Suyuqlik sirtida bo`ladigan adsortsiya.
V semester bo'yicha jami: 30 soat	
Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurulmalari bilan jihozlangan auditoriyada akadem guruxlar oqimi uchun o'tiladi. "Aqliy hujum", "Tushunchalar taxlili" va "BBB" metodlari, Keys-stadi va testlardan foydalaniladi.	
Mashg'ulotlar shakli : laboratoriya mashg'ulot (Lab) V semestr	
L1	Laboratoriyada ishlash qoidalari va asbob-uskunalar bilan tanishish.
L2	Tuzning yerish issiqligini topish
L3	Kalorimetr doimiyligini topish
L4	Neytrallanish issiqligini topish
L5	Suvsiz mis (II) sul'fat va uning kristallogidratining erish issiqligini aniqlash. Kristallogidrat hosil bo'lish issiqligini topish
L6	Sirka kislotaning dissosialanish issiqligini topish.
L7	Erigan moddaning molekulyar massasini shu eritmaning muzlash temperaturasiga qarab aniqlash. Molekulyar massani topish asbobining tavsifi
L8	Naftalin-fenol sistemasini termik analiz qilish. Tayyorlangan naftalin fenol grafigini chizish. aralashmalarining qotish temperaturalarining grafigini chizish.
L9	Elektroliz qonunlariga doir tajribalar bajarish
L10	Elektrolitmas eritmalarning xossalariga doir tajriba o'tkazish
L11	Elektrolit eritmalarining elektr o'tkazuvchanligini o'lchash qurilmasini o'rganish. Sirka kislotasi turli konsentrasiyali eritmalarining elektr o'tkazuvshanligini o'lshash
L12	Solishtirma va ekvivalent elektr o'tkazuvshanligini kislotaning suyultirish darajasiga bog'liqligini ifodalovshi grafik shizish. Bufer eritmalarga doir tajribalar bajarish

L13	EYUKni o'lchash asboblari va qurilmalari bilan tanishish. Ayrim elektrodlarning potensiallarini o'lshash va eritma pH-ni potensiometrik usulda aniqlash bilan tanishish
L14	Kimyoviy reaktsiya tezligining modda konsentrasiyasiga va temperaturaga bog'liqlikni o'rganish
L15	Turli suyuqliklarinng sirt tarangligini o'lchash Sirka kislotasini turli konsentrasiyalarini ko'mirga absorbsiyalanishini o'lchash
V semestr bo`yicha jami: 30 soat	

Fizik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari o'tishda fizik-kimyoviy tadqiqotlar fizik-kimyoviy tahlil laboratoriya usullaridan foydalaniladi. Nazariy masalalarni o'qitishda innovatsion va pedagogik texnologiyalar joriy qilinadi. Laboratoriya mashg'ulotlar mul'timediya qurulmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akadem guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Keys- stadi" texnologiyasi ishlatiladi, keyslar mazmuni o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Ko'rgazmali materiallar axborotlar mul'timedia qurulmalari yordamida uzatiladi.

5. Mustaqil ta'lim (M T)

1	Lektsiya va laboratoriya mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rish va uyga vazifani bajarish.	10 saat
2	Muammoli masalalar bo'yicha (kasuzlar) tuzish	10 saat
3	Berilgan manba'larni tarjima qilish	10 saat
4	Fizik kimyoga oid berigan mavzu bo'yicha, nazariy materiallar asosida taqdimot va referat yozish	10 saat
5	Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish	10 saat
6	Tarqatma materiallar bo'yicha lektsiya bo'limini o'zlashtirish	10 saat

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

• darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;

•tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;

*avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash;

•maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;

*yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;

talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

*faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;

•masofaviy (distansion) ta'lim.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi. Mustaqil ta'lim mavzulari talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlashga mavzularni chuqurroq tushunib olish vao o'zlashtirish qobiliyatini rivojlanishiga hamda umumiy dunyoqarashining kengayishiga yordam beradi.

Mustaqil ta`lim mavzulari (MT)

MT 1	Kirish. Fizikaviy kimyoning tadqiqot usullari. Fanning predmeti, uning kimyoning turli sohalari uchun ahamiyati. Fizik kimyo kimyoviy texnologiyaning nazariy asosi ekanligi.
MT 2	Suyuq va qattiq moddalarning bug` bosimlari. Klauzius-Klapeyron tenglamasi. Kimyoviy termodinamikaning birinchi konuni va uning analitik ifodasi. Ichki energiya. Issiqlik va ish energiyani uzatish shakllari ekanligi.
MT 3	Termodinamikaning 2-qonuni. Uning analitik ifodasi. Ish va issiqlikning yo'lga bog'liqligi. Ishning xillari. Ekstensivlik va intensivlik faktorlari. Izobar-izotermik yoki termodinamik potentsial
MT 4	Qaytar va kaytmas jarayonlar. Karno tsikli va uning foydali ish koeffitsienti. Termokimyo. Gess konuni. Kirxgoff konuni. Issiqlik sig`imi va uning xillari. Xarakteristik funktsiyalar. Issiqlik effektining turlari. Standart sharoit va standart issiqlik effektlari. Turli fizik- kimyoviy jaranlarning issiqlik effektlari. Entropiya va turli

	jarayonlar vaktida entropiyaning o`zgarishini xisoblash.
MT 5	Eritmalar va to'yingan bug' bosimi orasidagi muvozanat diafammalari. Raul qonuni. Suv bug'i bilan haydash. Fraktsion haydash. Geterogen sistemalar. Kimyoviy muvozanat. Geterogen sistemalaridagi fazoviy muvozanat.
MT 6	Kimyoviy va adsorbsion muvozanatlar. Kimyoviy muvozanat. Massalar ta'siri qonuni. Muvozanat doimiyliklari va ularning turlari.
MT 7	Eritmalar. Fazalararo muvozanatlar. Eritmalarning termodinamik klassifikatsiyasi Gibssning fazalar qonuni. Bir komponentli sistemalar. Suvning holat diagrammasi.
MT 8	Ikki komponentli sistemalar.
MT 9	Elektrolitlar eritmalarning elektr o'tkazuvchangligi va uning xillari. Ionlarning xarakatshanligi va ularning tashish sonlari. Konduktometriya
MT 10	Elektrokimyoviy jarayonlarning umumiy tasnifi. Elektrokimyoviy zanjir. Oksidlanish-qaytarilish amalga oshirishning kimyoviy va elektrokimyoviy usullari. Muvozanat va standart (normal) elektrod potensial.
MT 11	Elektr yurutuvchi kuchlar va elektr tokining kimyoviy manbalari. Elektrokimyoviy kuchlarning diffuzion, fazalararo va ikki metall chegarasida paydo bo'ladigan kontakt potensial. Nernest tenglamasi. Elektr yurutuvchi kuchni va elektrod potensiallarni o'lchash usullari. Vestonning normal elementi.
MT 12	Kimyoviy reaktsiya tezligiga haroratning ta'siri. Faollanish energiyasi. Tezlik doimiyligiga haroratning ta'siri. Vant-Goff va Arreniuslarning tenglamalari
MT 13	Zanjirli reaktsiyalar va ularning elementar jarayonlari. Zanjirni hosil qiluvchi tashabbuskorlar
MT 14	Kataliz. Katalizatorlar ta'sirining umumiy tamoyillari. Gomogen kataliz
MT 15	Adsorbsiya hodisalari va ularning turlari. Sathiy energiya. Fizikaviy adsorbsiya va xemosorbsiya o'rtasidagi farqlar. Lingleyur va Freyndlix tenglamalari
Jami: 60 soat	

6. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

7. Kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan fizikaviy qonuniyatlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha nazorat ishni topshirish.

8. Asosiy adabiyotlar

1	Yoriyev O.M. "Fizikaviy kimyo" Toshkent. 2013
2	Rustamov X.R. "Fizik kimyo" Toshkent. -2000
3	Xoldorova T.X. "Fizikaviy va kolloid kimyodan masala va mashqlar" T. 1993 y
4	Rustamov X. " Fizikaviy kimyodan masalalar to`plami" T.: Ta'lim nashriyoti -2009 y

9. Qo'chimsha adabiyotlar

1	Mirziyoev Shavkat Miromonovich. Yangi O`zbekiston strategiyasi.- Toshkent, 2021.458 b
2	Olimov N.K. "Fizikaviy va kolloid kimyo". T. O`qituvchi. 2001 y
3	Raxmatullaev N.G`. Fizik kimyo ma`ruzalar matni. Nizomiy nomidagi TDPU 2001 y
4	Dr Wolfgang Scártl. Basic Physical Chemistry. A Complete Introduction on Bachelor of Science Level, 2014

Internet saytlari	
1	http://www.unilibrary.uz/
2	http://www.ziyonet.uz/
3	http://www.natlib.uz/

Talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning moxiyati va mazmunini to'liq yorita olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fan bo'yicha mavzu materiallarning nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon qila olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning moxiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni oquv dasturi doirasida bajarsa;
- fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
- fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

v) 3 baho o'lish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

g) quyidagi hollarda talabaning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

Muallif:	**L.B. Kabulova** – "Kimyo o'qitish metodikasi" kafedrasi t.f.PhD, dotsenti
E-mail:	lkabulova@gmail.com
Tashkilot:	Nukus davlat pedagogika instituti "Kimyo o'qitish metodikasi" kafedrasi
Taqrizchilar:	Kimyo fanlari nomzodi dotsent, Z.K. Djumanova Kimyo fanlari nomzodi A.O. Asamatdinov

Mazkur Sillabus Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti o'quv-uslubiy Kengashning 2025 yil «____» ____________ ____ - sonli majlis bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus "Kimyo o'qitish metodikasi" kafedrasining 2025-yil «____» ____________ ____ - sonli majlis bayoni bilan maqullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i:	A. Abdiev
Fakultet dekani:	Q. Reymov
Kafedra mudiri:	L. Kabulova
Tuzuvchi:	L. Kabulova