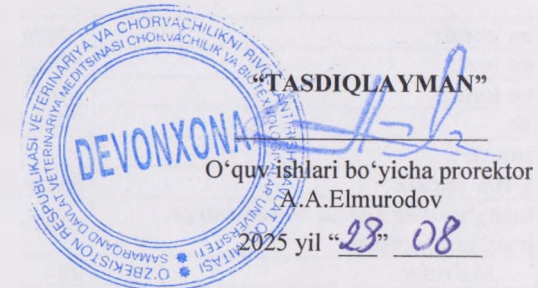


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



KIMYO

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kunduzgi ta'lim shakli uchun

Bilim sohasi:	700000	– Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	710000	– Muhandislik ishi
Ta'lim yo'nalishi:	60710900	– Texnologik jarayonlar va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish

Samarqand – 2025



Modul / FAN SILLABUSI
Chorvachilik va texnologiyalar fakulteti
60710900- Texnologik jarayonlar va
ishlab chiqarishni avtomatlashtirish



Fan nomi:	kimyo
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	KIM11204
Yil:	2025-2026
Semestr:	1
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrda ajratilgan soatlar:	120
Ma'ruza	20
Amaliy mashg'ulotlar	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	10
Seminar	—
Mustaqil ta'lim	60
Kredit miqdori:	4
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	Talabalarga kimyo sanoatini tez rivojlanishi jamiyatning moddiy texnik bazasini yaratishga muhim shartlardan biri ekanligini nazarda tutib, fan yutuqlaridan veterinariya, chorvachilik va qishloq xo'jaligini ratsional ravishda kimyolashtirish dolzarb masalalarni o'rgatishdan hamda hozirgi davr talablariga va zamon kutayotgan chorvachilik masalalariga javob bera oladigan mutaxassis tayyorlashdan iborat.
------------	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	Anorganik kimyo
2.	Organik kimyo
3.	Biologiya
4.	Fizika
5.	Matematika

Ta'lim natijalari (TN)

	Bilimlar jihatidan:
TN1	kimyo fanidan asosiy kimyoviy jarayonlar va kimyoviy moddalarning reaksiyaga kirishish qobiliyati to'g'risida bilimga ega bo'lishlari kerak;

- 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 haqida ma'lumot

Mualliflar:	Z.Aminov —SamDVMChBU, “Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya” kafedrasida dotsenti. X.Saidov —SamDVMChBU, “Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya” kafedrasida o'qituvchisi, kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) M.Aripova —SamDVMChBU, “Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya” kafedrasida o'qituvchisi. X.Murodov —SamDVMChBU “Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya” kafedrasida o'qituvchisi.
E-mail:	madina3429149@mail.com
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya” kafedrasida
Taqrizchilar:	A.N.Muxamadiyev – Sh.Rashidov nomidagi SamDU Biokimyo instituti “Fizikaviy va kolloid kimyo” kafedrasida dotsenti Qiyamova - Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmatsiya fakulteti “Tibbiy kimyo” kafedrasida dotsenti.

Mazkur sillabus “Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya” kafedrasining 2025 yil 26.08 / sonli yig'ilishi bayoni bilan ma'qullangan.

Mazkur sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2025 yil 28.08 / sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet dekani

Kafedra mudiri

Tuzuvchilar

Sh.Qurbanov

B.Nuriddinov

N. Farmonov

Z. Aminov

M. Aripova

X. Saidov

X. Murodov

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

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

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yorita olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta 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 sharhlay bilsa;

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

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv 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.

d) 3 baho olish uchun talabani 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'yilmas;
- bayon qilish ravon bo'lmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

e) quyidagi hollarda talabani 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;

TN2	zamonaviy fizik, fizik-kimyoviy va kimyoviy analiz usullaridan qaysi biri afzalligi haqida tasavvurga ega bo'lishlari lozim;
TN3	mashinasozlikda qo'llaniladigan turli metallar va ularning qotishmalaridan foydalanish bilishlari lozim
TN4	yonilg'i va surkov moylari, rezina va plastmassalarning qo'llanilishi, ular haqidagi nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabada shakllangan bo'lishi lozim.
TN5	Polimerlanish reaksiyalari. Plastmassalardan texnikada foydalanish, ularni sistematik tahlili haqida tasavvurga ega bo'lishlari lozim
Ko'nikmalar jihatidan:	
TN6	Anorganik birikmalar haqida umumiy tavsif va shaxsiy reaksiyalarini o'tkazish uchun reaktivlardan foydalanishni biladi;
TN7	moddaniy agregat holatlari, eritmalarining xususiyatlari, kimyoviy jarayonlarda sodir bo'ladigan energetik o'zgarishlardan foydalanib mahsulotlarning ozuqaviy qiymatlarini baholashni biladi;
TN8	eritmalarining olinish va tozalanish usullarini, texnikadagi jarayonlarda ushbu fan metodlaridan foydalana olishni biladi;
TN9	Metallarda sidir bo'ladigan karroziya, oksidlanish qaytarilish jarayonlarida kimyoviy metodlar usullarida qaysi birini qo'llash aniq natija berishini aniqlay olish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Kimyo fani predmeti. Uning sohadagi ahamiyati. Kimyoning asosiy qonunlari.
M2	D.I.Mendeleevning davriy qonuni va elementlar sistemasi. Unda metall va metalmaslarning joylashishi.
M3	Anorganik birikmalarining muhim sinflari.
M4	Atomning tuzilishi. Yadroviy reaksiyalar
M5	Molekulaning tuzilishi. Kimyoviy bog'lanishning turlari.
M6	Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillar.
M7	Eritmalar. Eritmalarining konsentratsiyasini ifodalash usullari
M8	Kimyoviy reaksiyalarda energiyani o'zgarishi. Termodinamikaning birinchi qonuni. Termodinamikaning ikkinchi qonuni. Jarayonlarda entropiya qiymatining o'zgarishi
M9	Adsorbsiya va uning turlari
M10	Organik moddalar. Ularning yoqilg'i, so'rkov moylari, polimerlar sifatida ishlatilishi

Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	Kimyo laboratoriyasida ishlatiladigan asboblardan xavfsizlik texnikasi qoidalari bilan tanishish. Noorganik reaksiyalarning o'tkazish usullari.

A2	Kimyoviy reaksiyalarning turlari.
A3	Moddalarning molekulyar massalarini hisoblash.
A4	Valentlik. Valentlik asosida formulalar tuzish.
A5	Ekvivalent tushunchasi.
A6	Anorganik birikmalarning muhim sinflari.
A7	Kimyoviy bog'lanish turlari.
A8	Yadro reaksiyalari va ularning turlari.
A8	Yadro reaksiyalari va ularning turlari.
A9	Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillar.
A10	Eritmalar. Eritmalarni tayyorlash usullari
A11	Moddaning tarkibidagi elementlar foiz ulushlarini aniqlash.
A12	Eritmalar konsentratsiyasini ifodalash usullari.
A13	Eritmalar pHni aniqlash.
A14	Ionli tenglamalar.
A15	Oksidlanish –qaytarilish reaksiyalari va turlari.

Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)

L1	Noorganik reaksiyalarning o'tkazish usullari.
L2	Kimyoviy reaksiyalarning turlari
L3	Eritmalar. Eritmalarni tayyorlash usullari.
L4	Kimyoviy reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillar.
L5	Tuzlarning erish issiqligini kalorimetrik usulda aniqlash.

Mashg'ulotlar shakli: mustaqil ta'lim (MT)

MT1	Uglevododordlarning tabiiy manbalari (toshko'mir, neft va tabiiy gaz).	4
MT2	Polimerlarni olinishi va qishloq xo'jaligida ishlatilishi. Tabiiy va sintetik kauchuklar	4
MT3	Ko'p atomli spirtlar, fenol asosida sintez qilinadigan smolalar	4
MT5	Sanoatda atsetilen va fenol-formaldegid smolasi sintezi	4
MT5	Aromatik va to'yinmagan ikki asosli karbon kislotalar	4
MT6	Sovun ishlab chiqarish	4
MT7	Glyukozani biyg'ishidan olinadigan mahsulotlar	4
MT8	Qand lavlagi va shakarqamishdan saxaroza olish	4
MT9	Olti a'zoli va ikki geteroatomli geterohekalali birikmalar	4
MT10	Anilin asosida olinadigan bo'yoq moddalar	4
MT11	Pestitsidlarni qishloq xo'jaligida ishlatilishi. Defoliantlar va deksikantlar	4
MT12	Turli agregat xolatdagi moddalarda kimyoviy bog'lanish turlari.	4
MT13	Diffuziya va osmos hodisasi	4
MT14	Bufer eritmalarni xalq va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati	4
MT15	Biologik membranalar, ulami o'simlik va hayvon hayotidagi o'rni va ahamiyati.	4
Jami:		60

Asosiy adabiyotlar	
1.	Z. Aminov, X. Saidov, M. Aripova. Analitik, fizkolloid va biologik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Samarqand. Nashr matbaa markazi 2024 yil. 300-bet
2.	Z. Aminov, X. Mamadiyarova, S. Musaeva, G. Xodjayorova. Analitik, fizkolloid va biologik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Toshkent. Cho'lpon nashriyoti 2018 yil. 300-bet.
3.	Aminov Z., Mamadiyarova X., Saidmurodova Z. Kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Samarqand. Nafis poligraf servis MChJ nashriyoti 2015 y. 228-bet
4.	Antipov E. V., Abakumov A. M., Shevelkov A. V. – Comprehensive Inorganic Chemistry. Vol. 2: Transition Elements 2013
5.	Savinkina E.V. va boshq. — Общая и неорганическая химия: Законы и концепции, 2 tomlik darslik, tahr. akademik A.Yu. Tsivadze, 2018 (491 s.)
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 b.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 b.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 b.
4.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF -5696 son Farmoni.
5.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.
6.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.
7.	F.James Holler, Stanley R. Fundamentals of Analytical chemistry 9E. Crouch. 2013
Axborot manbalari	
1.	www.gov.uz -O'zbekiston Respublikasi hukumat portal.
2.	www.lex.uz -O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari Ma'lumotlari milliy bazasi
3.	www.Ziynet.uz .
4.	www.ximik.ru
5.	www.chemistry.ru