

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**



**“TASDIQLAYMAN”**

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

*Axmedov*  
dots. O‘.Axmedov

“29” 08 2025 - yil

**NOORGANIK KIMYONING NAZARIY ASOSLARI  
FANI BO‘YICHA SILLABUS**  
*(kunduzgi ta‘lim shakli uchun)*

Bilim sohasi: 5001000 - Tabiiy fanlar, metematika va statistika

Ta‘lim sohasi: 530000 - Fizika va tabiiy fanlar

Ta‘lim yo‘nalishlari: 60530100- Kimyo

Termiz-2025



**Modul/FAN SILLABUSI**  
**Kimyo fakulteti**  
**60530100-Kimyo**



Fan nomi:	Noorganik kimyoning nazariy asoslari
Fan turi:	Tanlov
Fan kodi:	NKNA304
Yil:	2026/2027
Semestr:	7
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	120
	7- semester
Umumi o'quv soati:	120
Auditoriya soati:	60
Ma'ruza:	30
Amaliy mashg'ulotlar:	30
Labaratoriya mashg'ulotlari:	
Seminar:	
Mustaqil ta'lim:	60
Kredit miqdori:	4
Baholash shakli:	Yozma
Fan tili:	O'zbek

**Fan maqsadi(FM)**

Noorganik va organometall kimyoning nazariy asoslarini o'rgatish, metall komplekslari va koordinatsion polimerlarning tuzilishi, elektron xossalari va reaktivligi o'rtasidagi bog'liqlikni tushuntirishdan iborat. Koordinatsion bog'lanish mexanizmlari, katalitik jarayonlar, supramolekulyar tuzilmalar va ularning fizik-kimyoviy xossalari asosida tarkib-tuzilish-xossa bog'liqligini yoritiladi. Talabalarda materiallarni izoretikulyar yondashuv asosida loyihalash, zamonaviy sintez usullarini nazariy jihatdan tushunish hamda koordinatsion polimerlarning amaliy qo'llanilishini baholash ko'nikmalari shakllantiriladi.

**Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar**

noorganik kimyo;

**Ta'lim natijalari (TN)**

**Bilimlar jihatidan:**

TN1	Organometall va koordinatsion birikmalarning (jumladan M-H va M-CO komplekslar) tuzilishi, sintezi va asosiy xossalari haqidagi bilimlar;
TN2	Koordinatsion va supramolekulyar tizimlarda struktur-reaktivlik

	bog'liqligi, makrotsiklik effekt hamda selektiv kation/anion bog'lanishi haqidagi bilimlar;
TN3	Koordinatsion polimerlar/MOF/COF va zeolit analoglarida tugun-bog'lovchi, klassifikatsiya, topologiya/izomeriya, solvotermik/mexanik sintez va g'ovak moddalarning tavsifi haqidagi bilimlar.
<b>Ko'nikmalar jihatidan:</b>	
TN4	Organometall va koordinatsion birikmalarni strukturasi (geometriya, elektron tuzilish) asosida tahlil qilish.
TN5	Koordinatsion polimer/MOF/COFlarni tugun-bog'lovchi, topologiya hamda izoretikulyar yondashuv asosida loyihalash va mos sintez usulini (solvotermik yoki mexanik) tanlash ko'nikmasi.
TN6	G'ovak/dinamik tarmoqlarni tajribaviy tavsiflash natijalarini (masalan, adsorbsiya, barqarorlik) talqin qilish va ularni sensor yoki dori yetkazib berish kabi qo'llanmalarga asoslab bog'lash ko'nikmasi.
<b>Kompetensiyalar jihatidan:</b>	
TN7	— nazariy bilim malakasi: noorganik kimyoning nazariy asoslarini tushuntiradi. Hisoblash malakasi: bog'lanish turlarini NEM bo'yicha xisoblab ajratishni;
TN8	— Tahlil malakasi: Moddaning agregat holatlari tushunishi, ularning qo'llanishini tushuntiradi;
TN9	— sintez va tajribalarni bajarish ko'nikmasi. baholash va sintez malakasi: yangi g'oya va model yaratadi;

<b>Fan mazmuni</b>		
<b>Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)</b>		
<b>7-semestr</b>		
<b>M1</b>	Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari. Atom – molekular ta'limot.	2
<b>M2</b>	D.I. Mendeleevning kimyoviy elementlar davriy jadvali va davriy qonuni.	2
<b>M3</b>	Kimyoviy bog'lanishlar.	2
<b>M4</b>	Moddaning agregat holatlari.	2
<b>M5</b>	Eritmalar. Elektrolitik dissotsiatsiya.	2
<b>M6</b>	Elektrokimyo. Elektroliz.	2
<b>M7</b>	Kimyoviy jarayonlar nazariyasi. Kimyoviy reaksiya tezligi.	2
<b>M8</b>	Kimyoviy muvozanat.	2
<b>M9</b>	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari.	2
<b>M10</b>	Kompleks birikmalar.	2
<b>M11</b>	Elementlar kimyosiga kirish.	2

<b>M12</b>	Nodir gazlar.	2
<b>M13</b>	Metallarning umumiy sharhi.	2
<b>M14</b>	Noorganik kimyo va ekologiya.	2
<b>M15</b>	O'zbekiston kimyo sanoati.	2
<b>Jami soat:</b>		30
<b>Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A)</b>		
<b>7-semestr</b>		
<b>A1</b>	D.I.Mendeleyevning davriy qonuni va elementlar davriy sistemasi.	2
<b>A2</b>	Atomlarning elektron tuzulishi.	2
<b>A3</b>	Kimyoviy bog'lanish va uning turlari. Valent bog'lar nazariyasi.	2
<b>A4</b>	Kimyoviy kinetika. Kimyoviy reaksiya tezligi. A.A.Grinbergning, shogirdi A.Sh.Shamsievning O'zMU (SAGU)da bajargan ilmiy ishlari.	2
<b>A5</b>	Kimyoviy muvozanat.	2
<b>A6</b>	Eritmalar va ularning ahamiyati. Dispers sistemalar.	2
<b>A7</b>	Elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi.	2
<b>A8</b>	Tuzlarning gidrolizlanishi.	2
<b>A9</b>	Elektrokimyo. Elektroliz.	2
<b>A10</b>	Oksidlanish qaytarilish reaksiyalari va ularning qo'llanilish sohalari.	2
<b>A11</b>	Kompleks birikmalarning turlari va ularni nomlanishi. Kompleks birikmalarning izomeriyasi va strukturasi.	2
<b>A12</b>	Birinchi va ikkinchi guruh s- elementlarining xossalari.	2
<b>A13</b>	Uchinchi guruh d -elementlarining xossalari. Binar birikmalari.	2
<b>A14</b>	To'rtinchi guruh d -elementlarining xossalari.	2
<b>A15</b>	Yettinchi va sakkizinchi guruhlar d -elementlarining xossalari. Marganesning pereokso va geteropoli birikmalari.	2
<b>Jami soat:</b>		30
<b>Mustaqil ta'lim (MT)</b>		
<b>7-semestr</b>		
1	Gidroliz jarayonlarining ahamiyati.	4
2	Atmosfera havosining tarkibi va ekologiya.	7
3	Suvning qattiqligi va uni yo'qotish usullari.	7
4	Tabiiy suvning kimyoviy tarkibi.	7
5	Sistemalarning disperslik darajasi.	7
6	Metallarning korroziyasi va ularni oldini olish usullari.	7
7	Eritmalar. Eruvchanlik.	7
8	Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari.	7
9	Davriy sistemadagi d -elementlarining xossalari.	7
<b>Jami:</b>		60

<b>Asosiy adabiyotlar</b>	
1	Парпиев Н.А., Рахимов Х.Р., Муфтахов А.Г. Анорганик кимё (назарий асослари). - Тошкент, "Ўзбекистон", 2000.-479 б.
2	Парпиев Н.А., Муфтахов А.Г., Рахимов Х.Р. Анорганик кимё. - Тошкент: "Ўзбекистон", 2003. - 504 б.
3	Н.С.Ахметов. Общая и неорганическая химия.-"Высшая школа", 2002. - 743 с.
4	Угай Я.А. Общая и неорганическая химия.- Москва: "Высшая школа", 2002. - 527 с.
5	Парпиев Н.А., Решетникова Р.В., Ходжаев О.Ф., Хамидов Х.А., Кадилова Ш.А. Ноорганик кимёдан лаборатория машгулотлари – Тошкент: "Университет", 2005. - 195 б.
6	Парпиев Н.А., Решетникова Р.В., Ходжаев О.Ф., Хамидов Х.А., Кадилова Ш.А. Лабораторный практикум по неорганической химии. – Ташкент: "Университет", 2008. – 247 с.
7	Третьякова. Ю.Д.Общая неорганическая химия. 3-том. Москва "Академия", 2008.
8	Overton T. L., Rourke J. P., Wyeller M. T., and Armstrong F. A. Inorganic Chemistry. 2018. 7 th yedition. Oxford University Press. P.967.
<b>Qo'shimcha adabiyotlar</b>	
1	Parpiyev N.A., Kadirova Sh.A., Nuraliyeva G.A., Raxmonova D.S. Noorganik kimyodan laboratoriya mashg'ulotlari – Toshkent: "Noshir" nashriyoti, 2020. - 274 b.
2	Третьякова Ю.Д. Общая и неорганическая химия. В 3 томах. Под ред. Москва: "Академия", 2008.
3	Глинка Н.Л. Общая химия. Москва: "Интеграл-Пресс", 2006. – 728 с.
4	Коренев Ю.М., Григорьев А.Н., Желиговская Н.Н., Дунаева К.Н. Задачи и вопросы по общей и неорганической химии. Москва: "Мир", 2004. – 368 с.

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

**a )5 baho olish uchun talabanning 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 matiqiy 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 sharxlay bilsa.

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

fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;  
fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan 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 tayyorlagan bo'lsa;  
fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa.

**v) 3 baho olish uchun talabning 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'yilmasa;  
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 talabning 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:	Nazarov Yusufjon Eshqobilovich kimyo fanlari falsafa doktori
E-mail:	<a href="mailto:nazarovy714@gmail.com">nazarovy714@gmail.com</a>
Tashkilot:	Termiz davlat universiteti, Kimyo fakulteti, Noorganik kimyo kafedراسى.

Taqrizchilar:	<b>Daminova Sh.Sh.</b> – O‘zMU kimyo kafedrası, kimyo fanlari doktori, prof. <b>Shukurov D.X.</b> - Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti, texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
---------------	--

Mazkur Sillabus “Noorganik kimyo” kafedrasining 2025-yil 06 - 08 gi 8 -sonli yig‘ilish bayoni bilan ma’qullangan.

Mazkur Sillabus universitetning o‘quv - uslubiy Kengashining 2025-yil 09 - 08 gi 1 -sonli yig‘ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

O‘quv-uslubiy boshqarma boshlig‘i:  **I. Shoyardonov**

Fakultet dekani:  **B.A. Xo‘nazarov**

Kafedra mudiri:  **Sh.A. Kasimov**

Tuzuvchi:  **Y.E. Nazarov**

