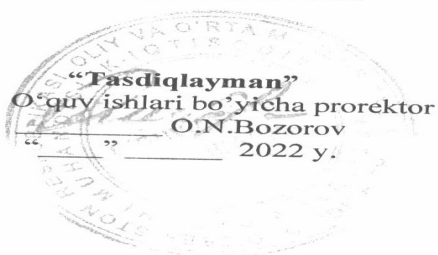


O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi

№ 403
“28” 08 2022 y.



ORGANIK KIMYO - 1,2

FANI
SILLABUSI

Bilim sohasi:	700 000- Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta’lim sohasi:	720 000- Ishlab chiqarish texnologiyalari
Ta’lim yo‘nalishi:	60720100- Oziq-ovqat texnologiyasi (Ishlab chiqarish turlari bo‘yicha)

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi 29.08.2022 yilda QMII rektori O.Sh. Bazarov tomonidan tasdiqlangan namunaviy o'quv dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchi :

G.B.Raxmatova
QarMII "Umumiy kimyo" kafedrasi dotsenti

Taqrizchilar:

Panjiyev A.X.

QarMII "Umumiy kimyo" kafedrasi dotsenti.

Panjiyev O.X.

QarMII "Kimyoviy texnologiya" kafedrasi dotsenti.

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining "Umumiy kimyo" kafedrasining 2022 yil 26.08 dagi 1 sonli yig'ilishida hamda "Sanoat texnologiyasi" fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil 27.08 dagi 1 sonli yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 29.08 dagi 1 sonli yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv- uslubiy boshqarma boshlig'i:



Sh.R.Turdiyev

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi:



M.Hakimova

Kafedra mudiri:



A. Narzullayev

“ Organik kimyo 1” fani sillabusi
“ Organik kimyo 2” fani sillabusi

Fan (modul) kodi ORCH-1203, ORCH-1304	O‘quv yili 2022-2023	Semestr 2\3	ECTS krediti 3/4
Fan (modul) turi Majburiy	Ta’lim tili o‘zbek		Haftalik dars soati 3/4
Fanning nomi	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Organik kimyo 1,2	46/60	44/60	90/120

O‘qituvchilar haqida ma’lumot

Kafedra nomi	Umumiy kimyo		
O‘qituvch	F.I.SH.	Telefon nomeri	e-mail
Ma’ruzachi	Raxmatova G.B	902888649	raxmatova1702@gmail.com
Amaliy mashg‘ulot	Raxmatova G.B	902888649	raxmatova1702@gmail.com
Laboratoriya mashg‘uloti	Siddiqova Q.T.	913144567	siddiqovaqizlarxon@gmail.com

I.Fanning mazmuni:
Fanni o‘qitishning maqsad va vazifalari:

Fanni o‘rganishdan maqsad – talabalarda organik kimyo fanida mavjud bo‘lgan tushuncha nazariya va qonunlarni o‘rganib, uning mohiyatiga ega bo‘lish, moddalarning tuzilishi, tarkibi, xossalarini hamda ularning bir turdan boshqa turga o‘tish sabablari va oqibatlarini bilish; kimyoviy hisoblashlarni bajara olish. Organik birikmalarning tabiatda uchrashi, tuzilishi, fizik-kimyoviy xossalari va ularning ishlatilishini o‘rgatish, hamda texnologik jarayonlarni o‘rgatish va ularni amaliyotga tadbiq etish ko‘nikmasini hosil qilishdan iborat.

Fanning vazifasi - kimyoviy fikrlash qobiliyatini o‘stirish, hozirgi zamon texnikasida kimyoviy qonunlarni qo‘llash, texnikada qo‘llanilayotgan jihozlar, ashyolar, moddalarni tuzilishi va xossalari bilan tanishish, kimyoviy axborot yig‘ish va ularni o‘zaro ayriboshlash, laboratoriyalarni rejalashtirish, ularni amalga oshira bilish va bajarish uchun kerakli moddalar, jihozlardan foydalana olish bo‘yicha yetarli darajada bilim va ko‘nikmalar orttirish, olingan bilim va ko‘nikmalardan zarur hollarda va kasb faoliyati davomida talab darajasida foydalana olishdan iborat.

II. Fan o‘qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o‘zlashtirish natijasida talaba:

- fani o‘rganishdan maqsad – organik kimyo fanida mavjud bo‘lgan tushuncha nazariya va qonunlarni o‘rganib, uning mohiyatiga yetish;
- organik moddalarning tuzilishi, tarkibi, xossalari hamda ularning bir turdan boshqa turga o‘tish sabablari va oqibatlarini bilish;
- kimyoviy hisoblashlarni bajara olish;
- kimyoviy laboratoriyalarni rejalashtirish, ularni amalga oshira bilish va bajarish uchun kerakli moddalar, jihozlardan foydalana olish bo‘yicha yetarli darajada bilim va ko‘nikmalar orttirish;
- kimyoviy axborot yig‘ish va ularni o‘zaro ayriboshlash. Laboratoriya bajarish bo‘yicha ko‘nikmalarga ega bo‘lish.

III. 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.

IV. Fan tarkibi (ma'ruza mashg'ulotlari)

№	Bosh mavzu	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
2-semestr. Organik kimyo 1				
1	I Kirish	Organik kimyo fanining tarixi va rivojlanishi	Organik kimyo fanining rivojlanish tarixi, maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda organik kimyo sanoati. Organik moddalar ishlab chiqarish korxonalari va ularning xom ashyo manbalari	2
		Organik kimyoning nazariy asoslari	Organik birikmalar kimyoviy tuzilish nazariyasi. Organik birikmalardagi kimyoviy bog'lanishlar tabiati. Organik birikmalarning sinflanishi. Organik reaksiyalarning turlari va mexanizmlari	
2	II Uglevodorod -lar	Alkanlar	Alkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Alkanlarning tabiatda uchrashi, fizik va kimyoviy xossalari, olinishi. Sabat'e, Fisher-Tropsh, Kolbe, Vyurs usullari.	2
		Alkenlar	Alkenlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Alkenlarning fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Zaysev va Markovnikov qoidalari.	
3		Alkinlar	Alkinlarning tuzilishi, gomologik qatorlari, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari.	2
		Alkadiyenlar	Alkadiyenlarning tuzilishi, gomologik qatorlari, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Kauchuklar	
4		Sikloalkanlar	Sikloalkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, . Bayerning kuchlanish nazariyasi, Saks va Mor nazariyasi. Polimerlanish	2

			reaksiyalari.	
		Arenlar	Arenlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi, Xyukkel qoidasi. Arenlarning fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, aromatizatsiya halqadagi yo'naltirish qoidasi	
5		To'yingan uglevodorodlarning galogenli hosilalari	Galoidalkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, manbalari, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, nukleofil almashinish reaksiyalari. Eliminirlanish reaksiyalari.	2
		To'yinmagan uglevodorodlarning galogenli hosilalari	Galoidalkanlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, manbalari, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Sifat reaksiyalari. Vinilxlorid va u asosida ishlab chiqariladigan materiallar	
6	III Gidroksihosilalar	To'yingan bir va ko'p atomli spirtlar	Spirtlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Spirtlarning turlari fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Oddiy efirlar.	2
		To'yinmagan va aromatizatsiya spirtlar	To'yinmagan spirtlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Spirtlarning turlari. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Friz reaksiyasi. Vilyamson sintezi.	
		Fenollar	Fenollarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari	
7	IV Karbonilli birikmalar	To'yingan aldegidlar va ketonlar	To'yingan aldegid va ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari, Kannitsaro reaksiyasi.	2

		To'yingan aldegidlar va ketonlar	To'yingan aldegid va ketonlarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Dikarbonilli birikmalar. Atsetilatseton asosidagi materiallar.	
Jami:				14
3-semestr. Organik kimyo 2				
8		To'yingan karbon kislotalar	To'yingan karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari. Karboksil guruhga xos reaksiyalar. Dikarbon kislotalar. Polikarbon kislotalar	2
		To'yingan karbon kislotalar	To'yingan karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari.	
		Aromatik karbon kislotalar	Aromatik karbon kislotalarning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, ishlatilishi. Reaksiya mexanizmlari.	
9		Murakkab efirlar va yog'lar	Murakkab efirlar va yog'larning tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Eterifikatsiya va sovunlanish reaksiyalari.	2
10	VI Azot saqlovchi organik birikmalar	Nitrobirikmalar	Nitrobirikmalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Konovalov reaksiyasi	2
		Aminobirikmalar	Aminobirikmalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Goffman bo'yicha eliminirlanish.	
		Diazo va azobirikmalar	Diazo va azobirikmalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Gris usuli. Azobo'yoqlar haqida tushuncha. Aminokislotalar. Oqsillar	
11	VIII	I,II,III guruh	Elementalkil birikmalar. Sintezdagi	2

	Elementorganik birikmalar	elementlarining organik birikmalari	o'ziga xoslik. Magniy-, bor-, alyuminiy- va simob organik birikmalar	
		IV, V, VI guruh elementlarining organik birikmalari	Elementalkil birikmalar. Fosfororganik va mishyakorganik birikmalarning tuzilishi va xossalari. Olinishi va ishlatilishi	
12	IX Aralash funksiyali birikmalar	Galogen saqlovchi karbonilli va karboksilli birikmalar	Aralash funksiyali birikmalar. Galogen saqlovchi karbonilli birikmalar. Sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari	2
		Oksi-, aldegidoketokislotalar	Oksikislotalarning sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari	
		Sulfokislotalar va ularning hosilalari	Sulfokislotalarning sinflanishi, tuzilishi, izomeriyasi va nomlanishi. Manbalari, fizik va kimyoviy xossalari, olinish usullari. Muhim sulfokislotalar asosidagi materiallar. Sulfen va sulfin kislotalar. Sintetik yuvish vositalari.	
13	X Geterosiklik birikmalar	Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalar	Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalarning sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari. Yuryev reaksiyasi. Fisher usuli, Dils-Alder reaksiyalari. Bayer-Chichibabin reaksiyalari.	2
14	XI Uglevodlar	Mono-, di- va polisaxaridlar	Uglevodlarning sinflanishi, izomeriyasi, nomlanishi. Fizik va kimyoviy xossalari. Olinish usullari. Glyukoza, fruktoza, saxaroza, maltoza, selluloza va kraxmal.	2
Jami:				14
Yillik:				28

V. Amaliy mashg'ulotlar

№	Bosh mavzu	Mavzular	soat
I semestr.Organik kimyo 1			
1	I Organik kimyoning nazariy asoslari	Organik birikmalarning miqdor va sifat tahlilini o'rganish	2
		Organik birikmalarning asosiy sinflari, ularni nomlash	
		Organik birikmalarning reaksiyon qobiliyati, reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish	
2	Uglevodorodlar	Alkanlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish	2
		Alkanlarning olinishi va xossalarini o'rganish	
3		Alkenlarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish	2
		Alkenlarning olinishi va xossalarini o'rganish	
4		Alkinlarni aniqlash va o'rganish	2
		Alkadiyenlarni aniqlash va o'rganish	
5		Sikloalkanlarni aniqlash va o'rganish	2
		Aromatik uglevodorodlarni o'rganish	
6		Uglevodorodlarning galogenli hosilalarini o'rganish	2
7	III Gidroksihosilalar	Spirtlarning izomeriyasi va nomlanishini o'rganish	2
		Spirtlarning kimyoviy xossalarini o'rganish.Fenollarni o'rganish.	
8	Oksobirikmalar	Aldegid va ketonlarni o'rganish.	2
Jami:			16

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor- o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Suningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustaxkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar echish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi

Laboratoriya mashg'ulotlari

№	Laboratoriya ishlari	MAVZULAR	soat
2-semestr. Organik kimyo 1			
1		Organik kimyo laboratoriyasida ishlash qoidalari. Asbob- uskunalar bilan tanishish	2
2	Organik moddalarni tozalash usullari.	Organik birikmalarni tozalash usullari. Qayta kristallash va sublimatlash	2
3	Organik birikmalar sifat analizi	Uglerod va vodorod borligini aniqlash	2
4		Azot, oltingugurt va galogeni aniqlash	2
5	Uglevodorodlarga xos tajribalar	Metanning olinishi va xossalarini oʻrganish	2
6		Etilenning olinishi va xossalarini oʻrganish	2
7		Atsetilenning olinishi va xossalarini oʻrganish	2
8		Kollokvium	2
		Jaʼmi	16
3-semestr			
9		Atsetilenni oksidlash reaksiyalari	2
10		Benzolning olinishi va xossalarini oʻrganish	2
11	Uglevodorodlarning galogenli hosilalari	Metilxlorid va yodoform olish	2
12		Etilbromid sintez qilish	2
13	Spirtlar va fenollarga xos tajribalar	Etil spirtining xossalarini oʻrganish	2
14		Fenolning xossalarini oʻrganish	2
15	Oksobirikmalar	Aldegid va ketonlarni xossalarini oʻrganish.Sirka aldegid sintezi.	2
16	Oksobirikmalar	Sirka aldegid sintezi.	2
17	Karbon kislota murakkab efirlarga xos tajribalar.	Sirka kislotaning olinishi va xossalari	2
18		Benzoy kislota olinishi va xossalari	2
19		Eterifikatsiya reaksiyalari	2
20		Moydan sovun, sovundan moy kislotalarni olish	2

21	Azotli organik birikmalar	Atsetanilid sintez qilish	2
22		Nitroatsetanilid sintez qilish	2
23		Nitroanilin sintez qilish	2
24		Naftoloranj sintez qilish	2
25-26	Aralash funksiyali birikmalar	Sulfanil kislota sintez qilish	2
		Aminokislotalarga xos tajribalar	2
27	Oqsillarga xos tajribalar	Oqsillarning sifat reaksiyalari	2
28		Oqsillarni cho'ktirish reaksiyalari	2
29	Uglevodlar	Glyukoza va saxarozaning xossalari	2
30		Kraxmal va sellyulozaga xos reaksiyalar	2
31		Kollokvium	2
Jami:			46
Yillik:			62

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

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;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bilimlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi laboratoriya tajribalarini bajarishni 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;
- referatlar yozishni standart talablarga mos ravishda va hisoblash texnikasidan foydalanib mustaqil bajarishni o'z ichiga oladi.
- ilmiy maqola, anjumanga ma'ruza tayyorlash va h.k..

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

2-semestr

1. Organik birikmalarning sinflanishini o'rganish
2. Organik birikmalarning izomeriyasi va nomenklaturasini o'rganish
3. To'yingan uglevodorodlarning xossalarini o'rganish
4. Etilen qatori uglevodorodlarini o'rganish
5. Atsetilen qatori uglevodorodlarini o'rganish. Diyen uglevodorodlar
6. Sikloparafinlarni o'rganish
7. Aromatik uglevodorodlarni o'rganish
8. Galoidalkanlarning olinishi va xossalarini o'rganish
9. Alkenlarning galogenli hosilalarini o'rganish
10. Alkanollarni o'rganish. Oddiy efirlar
11. To'yinmagan va aromatik spirtlarni o'rganish
12. Fenollarni o'rganish
13. Alkanallar va alkanonlarni o'rganish
14. Alkenallar va arenallarni o'rganish
15. To'yingan bir va ko'p asosli karbon kislotalarni o'rganish

3- semestr

16. To'yinmagan karbon kislotalarni o'rganish
17. Aromatik karbon kislotalarni o'rganish
18. Eterifikatsiya va sovunlanish reaksiyalarini o'rganish
19. Uglevodlarning sinflanishini o'rganish
20. Nitrobirikmalarni o'rganish
21. Aminlarning sinflanishi
22. Diazo- va azobirikmalarni o'rganish
23. Magniyorganik va alyuminiyorganik birikmalarni o'rganish
24. Kremniyorganik va fosfororganik birikmalarni o'rganish
25. Oltingugurt saqlovchi organik birikmalarni o'rganish
26. Galoidkarbon kislotalarni o'rganish
27. Oksikislotalarni o'rganish
28. Aminokislotalar va oqsillarning biologic ahamiyati
29. Besh va olti a'zoli geterosiklik birikmalarni o'rganish
30. Polimerlarning sinflanishi. Polimerlanish reaksiyalari.

VI. Talabalar bilimini baholash mezonlari va kreditlarni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va kredit-modul platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va modul platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazorat qilinadi.

Mustaqil ta'lim mavzulari modul platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajarish (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

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

Talabalarning bilimi quyidagi mezonlar asosida baholanadi:

talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;

talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;

talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 3 (qoniqarli) baho;

VII. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. Yusupov D., Turobjonov S.M., Qodirov X. E. va b. lar. Organik kimyoning boshlang'ich asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2006
2. Free Download. Organic chemistry (6 th edition) written by Robert T. Morrison and Robert N. Boyd. 2013.
3. Травень В.Ф. Органическая химия. Учебник. М. ИКЦ Академкнига, 2008. Том 1,2

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // "Xalq so'zi" gazetasi. 2017 y., 16 yanvar, №11.
2. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. - T.: O'zbekiston, 2017. - 46 b.

3. Axmedov Q.N., Yoʻldoshev H.Y. Organik kimyo usullari. -T.: «Universitet». 1998, 2003, 1 va 2-qism.
4. Axmedov Q.N., Abdushukurov A.K., Tojimuhamedov X.S., Yoʻldoshev A.M. Organik kimyo umumiy kursidan maʼruzalar matni. -T.: «Universitet». 2000. 122 b.
5. Eshmuhamedov M.A., Tillayev R.S., Turobdjonov S.M., Abidov B.O., Azimov O.Gʻ. «Organik kimyo» fanidan maʼruzalar matni. -T.: TDTU. 2007 y.. 1, 2 qismlar.
6. Eshmuxamedov M.A., Muminov K.M., Badriddinova F.M., Isroilova G.B., Maxmanov D. «Organik kimyo» fanidan oʻquv-uslubiy qoʻllanma. –T.: ToshDTU, 2014. -160 b.
7. Eshmuhamedov M.A., Turobdjonov S.M., Abidov B.O., Azimov O.Gʻ. «Organik kimyo» fanidan uslubiy qoʻllanma. -T.: TDTU. 2007.
8. Eshmuhamedov M.A., Yodgorov N., Moʻminov Q., Abidov B., Muxiddinov X.X. Organik birikmalarning sinflanishi va nomenklaturasi. -T.: TDTU. 2008.

Elektron resurslar

1. **www.gov.uz – Oʻzbekiston Respublikasi hukumat portali.**
2. **www.lex.uz – Oʻzbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari maʼlumotlari milliy bazasi.**
3. [http: // www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
4. [http: // www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru)
5. [http: // www.anchem.ru](http://www.anchem.ru)
6. [http: // www.tptl.ru](http://www.tptl.ru)
7. [http: // www.rulit.me](http://www.rulit.me)
8. [http: // www.bilim.uz](http://www.bilim.uz)
9. [http: // www.chemport.ru](http://www.chemport.ru)
10. [https:// www.phet.colorado.edu](https://www.phet.colorado.edu)

