

## Fan platformasi

Fanning to'liq nomi: **ORGANIK MATERIALLARNING MEXANIK VA EKSPLOATACION XOSALARI**

Fan kodi: MTXX3504

Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4

davomiyligi: 1 semestr

Kafedra: **Asosiy organik sintez texnologiyasi**

Fanqaysiy o'nalish talabalari uchun: Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi (organik moddalar, kimyo va neft-gaz sanoati)

Fan ma'ruza o'qituvchisi: Qodirov Xasan Irgashevich

Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120

email: Qodirov\_Xasan@mail.ru

Fan seminar mashg'ulotlar o'qituvchisi(lari): Xolmo'minov F.

Prerekvizitlar: Kimyo sanoati va umumta'lim kadrlar tayyorlash

Tanlov turi: tanlov

**Fanning qisqacha bayoni:** Organik sintez jarayonlarida qo'llaniladigan materiallar va xom ashyolarasosida turli materiallar sintezini amalga oshirish, ishlab chiqarish, kimyo va neft-gaz sanoati ikkilamchi mahsulotlari hamda chiqindilarini qayta ishlash, organik moddalar asosidagi yangi mahsulotlarini sifatini yaxshilashni qamrab oladi. Ushbu fan organik sintez sanoatida materialshunoslikning fundamental asoslari, organik sintez asosida olingan materiallar kimyoviy texnologiyasi, ularning fizik-kimyoviy, mexanik va ekspluatatsion xossalari, kompozitsion materiallarining tarkibi, xossalari va ularni tayyorlash, resurs va energiya tejankor, ekologik havfsiz texnologiyalari, konstruksion materiallar texnologiyasi, termik ishlov berish texnologiyasi, materiallarini qayta ishlashda avtomatik qurilmalar va kompyuter tizimlari kabi masalalarini qamraydi.

Ushbu fanning vazifasi – bakalavr bosqichida tahsil olayotgan talabalarga organik sintez mahsulotlari ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan xom ashyo tasniflari, jarayonlarda qo'llaniladigan uskuna va jihozlar haqidagi bilimlarini shakllantirish, turli maqsadlarda qo'llaniladigan, kelib chiqishi organik tabiatga ega bo'lgan materiallarni yaratish, tadqiq qilish, modifikatsiyalash va qo'llash (ularga ishlov berish, ekspluatatsiyalash va zararsizlantirish) kabi yo'nalishlar bo'yicha tushunchalar ko'nikmalarni shakllantirishdan iborat.

**Fanning maqsadi:** talabalarga organik sintez materiallari olish jarayoni haqidagi, mazkur jarayonlarda sodir bo'ladigan o'zgarishlar haqidagi, sintez jarayonlarida qo'llaniladigan jihoz va uskunalar haqidagi, ularga ishlov berish va ekspluatatsiya qilish haqidagi, organik materiallardan turli texnika (kimyo, neft-gaz, qishloq xo'jaligi, farmatsevtika, tibbiyot va ishlab chiqarishning boshqa kimyoviy sohalarida) va texnologiyalarda qo'llash haqidagi bilimlarni shakllantirishdan iborat. Bundan tashqari talabalarda mantiqiy, algoritmik, abstrakt fikrlash hamda sanoat katalizatorlari va adsorbentlari haqidagi taffakkurini shakllantirish va rivojlantirish, o'zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o'rgatish, hamda egallangan bilimlar bo'yicha ularni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.

**Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:**

➤ organik sintez asosida olingan materiallar kimyoviy texnologiyasi va ularning fizik-kimyoviy, mexanik va ekspluatatsion xossalari to'g'risidagi malakaviy bilimlarga, konstruksion materiallar texnologiyasi va ularga termik ishlov berish texnologiyasi haqidagi, materiallarini qayta ishlashda avtomatik qurilmalar va kompyuter tizimlari haqidagi ilmiy va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishadi;

➤ materialshunoslikda texnologik reglament asosida ishlab chiqarish jarayonlarini tanlash, xom ashyolarga ishlov berish, qayta ishlash va mahsulotlarni ishlab chiqarish loyihasini tuzishni amalga oshira olish, avtomatlashtirilgan tizimlarning instrumental

vositalari va muhitlarini rivojlantirish va ulardan foydalanish qobiliyatiga va materiallarni sifatini nazorat qilish va sertifikatlashga doir malakalarga ega bo'lishadi;

➤ ishlab chiqarish jarayonlarini amalga oshirish uchun texnologik jihozlarga xizmat ko'rsatish, texnologik va nostandart jihozlarni konstruksiyasini yaratish va ulardan foydalanish kabi umumiy ma'lumotlarga ega bo'lishadi.

#### **Amaliy mashg'ulotlar**

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalar bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalar yordamida uzatiladi. Shuningdek, mavzudan kelib chiqib dars mashg'ulotiga tegishli ishlab chiqarish ob'ektlarida sayyordar tarzida olib boriladi.

#### **Mustaqil ta'lim -**

mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalarning o'zlarining taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

<b>№</b>	<b>Fan mavzulari</b>	<b>Ma'ru zasoatlar hajmi</b>	<b>Laboratoriya soatlar hajmi</b>	<b>Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi</b>	<b>Mustaqil ta'lim soatlari</b>
1	Organik reaksiyalarning sinflanishi.	2		2	
2	Reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillar.	2		2	
3	Reagentlarni sinflanishi	2		2	
4	Organik reaksiyalarni reaksiya natijasi bo'yicha sinflanishi.	2		2	
5	Organik moddalarning kislotalik va asos	2		2	
6	Organik asoslar.	2		2	
7	Legirlovchi elementlarning po'latdagi o'zgarishlarga ta'siri Reaksiyaning molekulyarligi va tartibi.	2		2	
8	Aromatik karbkationlar.	2		2	
9	Karbkationlarning tuzilishi.	2		2	
10	Metallar korroziyasi va unga qarshi kurashish. Korroziyabardosh po'latlar	2		2	
11	Karbanionlar.	2		2	

12	Geterotsiklik birikmalarlarning tuzilish va xossalari.	2		2	
<b>Jami</b>		<b>24</b>		<b>24</b>	<b>72</b>

### Adabiyotlar

1. H.S. Tojimuhamedov. Organik birikmalarning tuzilishi va reaksiyaga kirishish qobiliyati. -T.: Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2019. -256 bet.
2. Sh.P. Nurullayev, D. A. Xandamov, S.M. Turobjonov. Organik sintez asoslari. Darslik. "Iqtisod-moliya" nashriyoti, 2017. 271 bet.
3. D. A. Xandamov, A. Ikramov., G. Ochilov. Organik birikmalar reaksiyalari mexanizmlari. Darslik.T. 2018. 249 b.
4. M.M. Suxoroslova, V.T. Novikov, V.G. Bondaletov. Organik moddalar kimyosi va texnologiyasi fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlar to'plami. Tomsk: Izd. TPU. 2002.

### Internet saytlari

[www.chem.msu.ru/rus/elibrary](http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary)  
[rushim.ru/books/books.htm](http://rushim.ru/books/books.htm)  
[ntb.bstu.ru/content/driveway/files/Chemistry.html](http://ntb.bstu.ru/content/driveway/files/Chemistry.html)  
[chemtest-online.ru/](http://chemtest-online.ru/)  
[twirps.ru](http://twirps.ru)

**Kontaktsoatlari\*:** mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojatlarni qilishingiz mumkin:

<b>№</b>	<b>Kun</b>	<b>Vaqt</b>	<b>Xona</b>
1.	Chorshanba	10.00–12.00	209
2.	Shanba	10.00–12.00	209