



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETI**



Ro'yxatga olindi:

№ MD-60530100-KIT1106 *12*

2024 yil "09" 19



"TASDIQLAYMAN"

SamDU rektori:

R.I. Xalmuradov

2024 yil " " "

**KIMYO TARIXI
FAN DASTURI**

Bilim sohasi:

500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika

Ta'lim sohasi:

530000- Fizika va tabiiy fanlar

Ta'lim yo'nalishi:

60530100- Kimyo

Fan/modul kodi KIT1106		O'quv yili 2024-2025	Semestr 1	ECTS – Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami soat
	Kimyo tarixi		84	96	180
2.	I. Fanning mazmuni <i>Fanni o'qitishdan maqsad</i> - "Kimyo tarixi" nizomi zamonaviy kimyoning asosiy mazmunini tashkil etuvchi kimyoviy fanlar negizidagi birlashtiruvchi va markazlashtiruvchi rol o'ynashi kerak. Ushbu kurs tabiiy fanlar va gumanitar fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rnatish uchun mo'ljallangan. Kursning asosiy kimyoviy fanlarda qo'llaniladigan eng muhim tushunchalar va modellar o'zaro bog'liqlikda ajratilishi va ko'rib chiqilishi kerak, kimyoviy tadqiqotlarda qo'llaniladigan yondashuvlar va usullar tizimi umumlashtirilgan shaklda taqdim etilishi kerak. Kimyoga batafsil ta'rif berish, uning o'ziga xosligi va boshqa tabiiy fanlar o'rtasidagi o'rnini tavsiflash ham muhimdir. Dastur mazmuniga ko'ra, fan metodologiyasi va kimyo falsafa bo'limi emas aslida u bilan bevosita aloqasi yo'qdir. Kimyo, tabiiy fanlarning umumiy bog'liq bo'lgan kimyo qismidir. <i>Fanning vazifasi</i> – "Kimyo tarixi" madaniyat tarixining bir qismi sifatida. Kimyoviy tadqiqotlarda tarixiy yondashuvning o'rni. Tarix va kimyo metodologiyasi o'rtasidagi aloqadorlik. Tarix va kimyo metodologiyasining bog'liqligi. Kimyo tarixi va kimyo metodologiyasi kurslarining fansunoslik, tabiiy fanlar va falsafaning umumiy metodologiyasi bilan aloqadorligi. "Kimyo tarixi va metodologiyasi" fanini o'qitishning vazifalari shundan iboratki, avvalo kimyo so'zining kelib chiqish tarixini aniqlab, dastlab hunar sifatida maydonga kelgan kimyoning rivojlanish bosqichlari bilan tanishishdir, alximiya fanining asossiz ravishda 1200 yil davomiylik sabablarini tarixiy nuqtai nazardan tahlil qilish, kimyoning fanga aylanishiga yo'l ochib bergan omillar va olimlar bilan tanishish, kimyo qonunlarining kashf qilinish tarixini o'rganish va uning hozirgi zamondagi istiqbolli yo'nalishlari va muammolarini tahlil, qilish va kimyoviy metodologik muammolar bilan shug'ulanishdan iboratdir. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:				

1-mavzu. Qadimgi dunyo amaliy kimyosi: Insoniyat taraqqiyotining asosiy bosqichlari. Ibtidoiy jamoa kishilarinihg kimyoviy bilimlari. Shisha buyumlar olish qadimiy texnologiyalari. Keramika va chinni buyumlar tayyorlash. Qadimiy mineral va o'simlik bo'yoqlari. Qadimiy kosmetika va xushbo'y moddalar. Qadimgi dunyoda tibbiyot va farmatsiyarivoji. Qadimiy yeti metallar va ularning qotishmalari.

2-mavzu. Moddaning hosil bo'lishi haqidagi dastlabki ta'limotlar: Materiya xaqidagi dastlabki ta'limotlar. Yunon atomistikasi. Aristotel ta'limoti. Aleksandriya alkimyosi. Arab alkimyogarlari yutuqlari. Yevropada alkimyo rivoji va yutuqlari. Mineral kislotalar oilsh – kimyo rivojining omili. Alkimyo inqirozi sabablari.

3-mavzu. Buyuk sharq allomalari: Abu Nasr Farobiy. Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy. Abu Rayhon Beruniy. Abu Ali ibn Sino. Boshqa allomalar haqida ma'lumotlar.

4-mavzu. Metallurgiya, yatrokimyo, pnevmokimyo: Tabiiy fanlarning kimyo fani rivojiga ta'siri. Texnik kimyo metallurgiya va metallarga ishlov berish. Yatrokimyoning rivojlanishi. Pnevмокimyoning shakllanishi.

5-mavzu. Ilmiy kimyoning vujudga kelishi: Robert Boyl yangi davr kimyogari. XVII asr eksperimental tabiatshunosligi. Kimyoda flogiston nazariyasining qaror topishi. Flogiston nazariyasining inqirozi. Kimyoda o'lchov idishlarining tantanasi.

6-mavzu. XIX asrning I yarmida kimyo faning rivojlanishi: Atom molekulyar ta'limot. Jismlarning issiqlik sig'imi. Stexiometrik qonunlarning ochilishi. Karisrue kongressining kimyo fani rivojidagi o'rni.

7-mavzu. Davriy qonun va radioaktivlik: Kimyoviy elementlarni tizimlashtirish. Kimyoviy elementlar xossalariining davriylik qonuni. Inert gazlarning ochilishi va nomlanish tarixi. Inert gazlarning kimyoviy birikmalari. Elektron va uning tabiati. Radioaktivlik hodisasi. Transuran elementlar sintezi.

8-mavzu. Kimyoviy bog'lanish nazariyalari: Kimyoviy elementlar valentligi haqida dastlabki tushunchalar. Kimyoviy bog'larning klassik nazariyalari. Kimyoviy bog' va valentlik haqida kvant-kimyoviy tushunchalar.

9-mavzu. Noorganik kimyoning rivojlanish tarixi: Noorganik kimyo faninig qisqacha tarixi. Rossiyada noorganik kimyo fani rivoji. Koordinatsion birikmalarning tuzilish nazariyalari.

10-mavzu. Analitik kimyo faninig tarixi: Qadimgi dunyo “analitik kimyosi” xususiyatlari. Analitik kimyoning rivojlanish bosqichlari. Analitik kimyoga asos slogan olimlar. XII-XX asrlarda analitik kimyoning rivoji. Analitik usullarning asosiy guruhlari. XXI asrda analitik kimyoning istiqbollari.

11-mavzu. Organik kimyoning rivojlanishi: Organik kimyoning dastlabki tuzilish nazariyalari. A.M. Butlerovning kimyoviy tuzilish nazariyasi. Optik izomeriya va uning amaliy qo'llanishi. Organik kimyoning nazariy konsepsiyalari. Organik-kimyogar o'z fani haqida.

12-mavzu. Fizikaviy kimyo fani tarixi: Kimyoviy termodinamikaning shakllanishi. Termakimyoning shakllanishi. Kimyoviy kinetika asoslari. Kataliz va katalizatorlar. Eritmalar tabiatini o'rganish. Elektrolitlar eritmalarining xususiyatlari. Kimyoviy moddalar elektrolizi. Gaz moddalar tabiatini o'rganish.

13-mavzu. Yuqori molekulyar birikmalar kimyosi tarixi: Polimer kimyosining qisqacha tarixi. Tabiiy polimerlar va ularning xususiyatlari. Plastmassalar olish texnologiyasi rivoji. Sintetik tolalar olish va amaliy qo'llash. Lak-bo'yoq materiallari texnologiyasi. Kompozit materiallar olish va amaliy qo'llash.

14-mavzu. Biokimyo faning rivojlanish tarixi: Biokimyoning fan sifatida shakllanishi. Biokimyo fanining rivojlanish bosqichlari. Vitaminlarning ochilish tarixi va hayotiy ahamiyati. XXI asrda biokimyoning rivojlanish yo'nalishlari.

15-mavzu. Kolloid kimyo fanining tarixi: Kolloid moddalar haqida tarixiy ma'lumotlar. Kolloid-dispers sistemalarining umumiy xususiyatlari. Kolloid kimyoning fan sifatida shakllanishi. Kolloid sistemalar fan sifatida shakllanishi. Kolloid sistemalar barqarorligi shartlari. Kolloid kimyoning XXI asrda rivojlanish istiqbollari.

16-mavzu. Kimyo texnologiyalari rivojlanish tarixi: Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 1- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 2- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 3- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 4- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 5- bosqichi.

17-mavzu. Kimyoviy nomenklaturalar tarixi: Dastlabki kimyoviy belgilar va simvollar. Kimyo tili va terminologiyasi. Kimyoviy omenklaturaning yaratilishi va rivoji. IUPAK nomenklaturasining asosiy tamoyillari. Noorganik moddalar nomenklaturasi. Organik moddalar nomenklaturasi.

18-mavzu. O'zbekistonda kimyo fani va ta'limi tarixi: O'zbekistonda kimyo fanining vujudga kelish tarixi. O'zbekistonda kimyo fanining rivojlanish yo'nalishlari. O'zbekiston kimyo ilmiy-tadqiqot muassasalari. Kimyo ta'limi muassasalari va ta'lim yo'nalishlari. O'zbek kimyogar akademiklari fotogaleriyasi.

19-mavzu. O'zbekiston kimyo sanoatining tarixi: O'zbekiston iqtisodiyotida kimyo sanoatining o'rnini. O'zbekiston kimyo sanoati mineral xom ashyo resurslari. "O'zbekkimyosanoat" DAJ shakllanishi va rivojlanishi. "O'zbekkimyosanoat" DAJ kimyo korxonalari haqida. Kimyo sanoatiga chet el investitsiyalarini kiritish. "O'zbekneftgaz" milliy xolding kompaniyasi tarixi. O'zbekistonda kimyo va neft-gaz sanoati istiqbollari.

20-mavzu. O'zbekiston kimyo sanoatining tarixi: Kimyo sanoatiga chet el investitsiyalarini kiritish. "O'zbekneftgaz" milliy xolding kompaniyasi tarixi. O'zbekistonda kimyo va neft-gaz sanoati istiqbollari.

III S Seminar mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Seminar mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1-mavzu. Dastlabki kimyoda atom, element tushunchalari: Ularni hozirgi zamon nuqtai-nazaridan baholash. Materiya haqidagi dastlabki ta'limotlar. Yunon atomistikasi. Aristotel ta'limoti. Alkimyo davri. Aleksandriya alkimyosi. Arab alkimyogarlari yutuqlari. Yevropada alkimyo rivoji va yutuqlari. Mineral kislotalar olish-kimyo rivojining omili. Alkimyo inqirozi sabablari.

2-mavzu. Kimyo iborasining kelib chiqish tarixi: Abu Nasr Farobiy. Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy. Abu Rayhon Beruniy. Abu Ali ibn Sino. Boshqa allomalar haqida ma'lumotlar.

3-mavzu. Yunon va Misr alkimyo davri: Alkimyo davri. Arab va Yevropa alkimyogarlari.

4-mavzu. Alkimyaning maqsadlari va ularga erishish yo'lida qilingan urinishlar: Alkimyoning rivojlanish bosqichlari. Metallarning dastlabki klassifikatsiyasi. Bu davrdagi yutuq va kamchiliklar nimalardan iborat. Kimyo so'zining ma'nosini va Grek faylasuflari dunyoqarashlari haqidagi ma'lumotlar.

5-mavzu. Yatrokimyo va uning mashhur namoyondalari: Kimyo faning rivojlanish dinamikasi. XX asr kimyosining birinchi jihatini. XX asr kimyosining ikkinchi jihatini. XX asr kimyosining uchunchi jihatini. XX asr kimyosining eng muhim to'rtinchi jihatini.

6-mavzu. Pnevmo kimyo va uning shakllanishi: Kimyoviy uyg'onishning

dastlabki kurtaklari. Van Gel'mont (1579-1644 yy.) ishlari. Nemis olimi Otto fon Gerike (1602-1686 yy.) ishlari.

7-mavzu. D.I.Mendeleev tomonidan kimyoviy elementlar sistemasining kashf qilinishi: XVIII-XIX asrlarda ma'lum elementlar va ularning dastlabki klassifikatsiyalari. Volfgang Debereynerning triadalari L. Gmelin tomonidan taklif qilingan gruppalariga ajratish. A. Shankurtuaning elementlar klassifikatsiyasi. Ingliz ximigi J.Nyulends klassifikatsiyasi. Ingliz ximigi U.Odlingning ishlarini haqida. L. Meyerning ishlari. D. I. Mendeleev tomonidan Davriy qonunning ochilishi. D.I.Mendeleev tomonidan taklif qilingan Davriy sistema. Davriy qonun va davriy sistemaning rivojlanish bosqichlari. Davriy qonunga bag'ishlangan keyingi ilmiy ishlar va ulardan kelib chiqadigan xulosalar.

8-mavzu. R. Boyl va uning ishlari: Havoning xossalari. Boyl' yasagan nasos. Frantsiyalik fizik Edm Mariott (1620-1684 yy.). Boyl' ilmiy faoliyati davri. XVI-XVII asrlarda texnik kimyo

9-mavzu. Flogiston nazariyasi: XVII asrda Evropa. Kimyo fanining taraqqiyoti. 1652 yilda Germaniya tabiatshunoslarininr Leopoldina akademiyasi tashkil bo'ldi. Ingliz faylasufi Frensis Bekon Verulamskiy (1561-1626 yy.) Analitik geometriyaning asoschisi, faylasuf Rene Dekart (1596-1650 yy.) Kimyogar Jan Rey (1583-1645 yy.). Kimyogar-vrachlar Iogann Ioaxim Bexer (1635- 1682 yy.) va uning izdoshi bo'lgan G. Shtal (1659-1734 yy.)

10-mavzu. Kimyoviy jarayonlar haqidagi ta'limot, fizik kimyoning rivojlanishi: Kimyoviy jarayonlar. Kimyoviy reaksiyalar tezligi. Massalar ta'siri qonuni. Kimyoviy termodinamika. Erituvchilarning reaksiya tezligiga ta'siri. Semyonovning zanjir reaksiyasi. Katalitik jarayonlar haqidagi tushunchalarning rivojlanishi.

11-mavzu. A. Lavuazening antiflogistik faoliyati: Kimyoda o'lchov ishlarining tantanasi. Fransuz kimyogari Antuan-Loran Lavuaz'e (1743-1794 yy.). "Suv tabiati xaqida" maqola.

12-mavzu. Kimyoning asosiy qonunlarini kashf qilinish tarixi: Atom-molekulyar ta'limot. J. Dal'ton ishlari. Jismlarning issiqlik sig'imi (Dyulong-Pti qoidasi). XIX asr I yarmida kimyo fanining rivojlanishi. Elementlarni guruhlash bo'yicha urinishlar. Karlsrue kongressi.

13-mavzu. Radioaktivlik hodisasi, Yangi radioaktiv elementlarning kashf etilishi: Radioaktivlik hodisasi. Yangi radioaktiv elementlarning kashf etilishi.

14-mavzu. XX asrda anorganik va taxlil kimyoning taraqqiyoti: XX asr kimyosining asosiy belgilari. Kimyoviy toza moddalarning sun'iy olinish usullari.

15-mavzu. Koordinatsion birikmalar nazariyasi va kimyoviy bog' tushunchalarining rivojlanishi: Koordinatsion birikmalarning tuzilish nazariyasi. Kimyoviy bog' tushunchalari.

16-mavzu. Organik kimyoda nazariy tushunchalar ularning paydo bo'lishi va rivojlanishi. XX asrda organik va biorganik kimyo, katalitik organik sintez: Murakkab radikallar nazariyasi. Metalepsiya xodisasi. Ko'p asosli kislotalar nazariyasi. Izomeriya va gomologlar xaqida ta'limot. Organik moddalarning tuzilish nazariyasi. XX asrda organik kimyo taraqqiyoti. Kimyoviy bog' xaqida ta'limot. Organik kimyoning nazariy kontseptsiyasi. Organik kimyogar o'z fani xaqida. Vudvord-Xoffman ishlari, vitamin V12 sintezi.

17-mavzu. O'zbekistonda kimyo fani va sanoati istiqbollari: O'zbekistonda kimyo fani taraqqiyoti. O'zR Fanlar akademiyasi kimyo institutlari.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Kimyo tarixi fanining asosiy maqsadi, vazifasi, tizimi, tuzilishi va ilmiy fan sifatida rivojlanishi.
2. Kimyo terminining kelib chiqishini tahlil qilish.
3. Yunon faylasuflarining atom va element to'g'risidagi tushunchalarni. hozirgi zamon tushunchalari bilan solishtirish.
4. Buyuk sharq allomalari: Abu Nasr Farobiy. Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy. Abu Rayhon Beruniy. Abu Ali ibn Sino. Boshqa allomalar haqida ma'lumotlar.
5. **Ilmiy kimyoning vujudga kelishi:** Robert Boyl yangi davr kimyogari. XVIII asr eksperimental tabiatshunosligi. Kimyoda flogiston nazariyasining qaror topishi. Flogiston nazariyasining inqirozi. Kimyoda o'lchov ishlarining tantanasi.
6. Dastlabki kimyoviy belgilar va simvillar. Kimyo tili va terminologiyasi. Kimyoviy nomenklaturaning yaratilishi va rivoji. IUPAK nomenklaturasining asosiy tamoyillari. Noorganik moddalar nomenklaturasi. Organik moddalar nomenklaturasi.
7. D.I.Mendeleyev davriy qonunining tabiat hodisalaridagi amaliy ahamiyati.
8. Kimyo fanining rivojlanish dinamikasi, XX asr kimyosining o'ziga xos belgilari: Kimyo faning rivojlanish dinamikasi. XX asr kimyosining birinchi

jihati. XX asr kimyosining ikkinchi jihati. XX asr kimyosining uchunchi jihati. XX asr kimyosining eng muhim to'rtinchi jihati.

9. Analitik kimyo fanining tarixi: Qadimgi dunyo "analitik kimyosi xususiyatlari Analitik kimyoning rivojlanish bosqichlari. Analitik kimyo faniga asos solgan olimlar. Analitik usullarning asosiy guruhlar. XXI asrda analitik kimyoning istiqbollari.

10. Kimyoviy termodinamikaning shakllanishi. Kimyoviy kkinetika asoslari. Kataliz va karalizatorlar. Eritmalar tabiatini o'rganish. Elektrolitlar eritmalarining xususiyatlari. Kimyoviy maddalar elektrolizi. Gaz moddalar tabiatini o'rganish.

11. Organik moddalarning dastlabki tuzilish nazariyalari. A.M. Butlerovning kimyoviy tuzilish nazariyasi. Optik izomeriya va uning amaliy qo'llanilishi. Orrganik kimyoning nazariy konsepsiyalari.

12. **Polimer kimyosining qisqacha tarixi.** Tabiiy polimerlar va ularning xususiyatlari. Plastmassalar olish texnologiyasi rivoji. Sintetik tolalar olish va amaliy qo'llash. Lak-bo'yoq materiallari texnologiyasi. Kompozit materiallar olish va amaliy qo'llash.

13. **O'zbekiston kimyo sanoatining tarixi:** O'zbekiston iqtisodiyotida kimyo sanoatining o'rni. O'zbekiston kimyo sanoati mineral xom ashyo resurslari. "O'zkimyosanoat" DAJ shakllanishi va rivojlanishi. "O'zkimyosanoat" DAJ kimyo korxonalari haqida. Kimyo sanoatiga chet el investitsiyalarini kiritish. "O'zneftgaz" milliy xolding kompaniyasi tarixi. O'zbekistonda kimyo va neft-gaz sanoati istiqbollari.

14. **Biokimyo faning rivojlanish tarixi:** Biokimyoning fan sifatida shakllanishi. Biokimyo fanining rivojlanish bosqichlari. Vitaminlarning ochilish tarixi va hayotiy ahamiyati. XXI asrda biokimyoning rivojlanish yo'nalishlari.

15. **Kolloid kimyo fanining tarixi:** Kolloid moddalar haqida tarixiy ma'lumotlar. Kolloid-dispers sistemalarning umumiy xususiyatlari. Kolloid kimyoning fan sifatida shakllanishi. Kolloid sistemalar fan sifatida shakllanishi. Kolloid sistemalar barqarorligi shartlari. Kolloid kimyoning XXI asrda rivojlanish istiqbollari.

16. **Kimyo texnologiyalari rivojlanish tarixi:** Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 1- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 2- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 3- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 4- bosqichi. Kimyoviy texnologiyalarning rivojining 5- bosqichi.

3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • “Kimyo tarixi” madaniyat tarixining bir qismi o'rin egaslashi va kimyoviy tadqiqotlarda tarixiy yondashuv <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi</i>; • Kimyo va tabiatshunoslikning boshqa bo'limlari o'rtasidagi aloqadorlik <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; • Zamonaviy kimyoning xususiyatlari <i>malakasiga ega bo'lishi kerak</i>.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • amaliy ishlar
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	Asosiy adabiyotlar: 1. Б.Б. Умаров, Т.Н. Ниязхонов КИМЁ ТАРИХИ. Тошкент-2015й. 576.6 2. Насимов А.М. Кимё тарихи фанидан маъруза матнлари. – Самарқанд. 2009 3. Насимов А.М., Лутфуллаев Э.Л., Қобулов Б.Ж КИМЁ ТАРИХИ. Самарқанд. 2004 й, 128-бет 4. М. Джуа. История химии. –Москва: Мир.,1975. 5. Штрубе В. Пути развития химии. Т.1,2–Москва: Мир.1984. 6. Н.Nasimov; E.Ro'ziyev; M Isaqulova; G.Abilkosimova; F.Saitqulov. Kimyoning yaratilish tarixi (uslubiy qo'llanma) Samarqand 2021 yil Qo'shimcha adabiyotlar: 1. Mirziyoyev Sh. M. Erkin va farovon, demokratik o'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutq / Sh.M. Mirziyoyev. –Toshkent: O'zbekiston, 2016. - 56 b. 2. Mirziyoyev Sh M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining

	2. Mirziyoyev Sh M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruza, 2017 yil 14 yanvar / Sh.M. Mirziyoyev. – Toshkent : O'zbekiston, 2017. – 104 b. 3. Быков Г.В. История органической химии. –Москва: Наука. 1981. 4. Хайнис У. Биография великих химиков. –Москва: Мир.1981. 5. Азимов А. Краткая история химии. -Москва: Мир.,1982. Axborot manbalari (saytlar): 1. www.chemport.ru 2. www.subscribe.ru 3. www.chempress.fatal.ru
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2024-yil _____ son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ul: D.A.Kurbanova – SamDU, “Noorganik kimyo va materialshunoslik” kafedrası, assistenti.
9.	Taqrizchilar: A.M. Nasimov – SamDU, “Noorganik kimyo va materialshunoslik” kafedrası, texnika fanlari doktori, professor (ichki) T.S.O'ro'rov – SamDU Agrobiotexnologiya va oziq ovqat xavfsizligi instituti dotsenti t.f.n (tashqi)

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida
Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruhi:

Ishchi guruh raisi:

Ishchi guruh a'zosi:

Kafedra mudiri :

Institut direktori:

**SamDU o'quv ishlari
bo'yicha prorektor:**

Trobov X.T.

Tashpulatov X.Sh

I.E.Abduraxmanov

S.X.O'ro'rov

prof.A.Soleyev