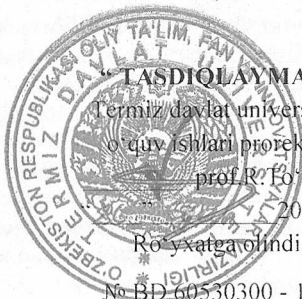


O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI



FARMASEVTIK KIMYO
FANINING O‘QUV DASTURI

Bilim sohasi: 500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika.
Ta’lim sohasi: 530000- Fizika va tabiiy fanlar
Ta’lim yo’nalishi: 60530300 – Tabiiy va fiziologik faol birikmalar kimyosi.

Fan/modul kodi FKB210		O'quv yili 2024-2025	Semestr 3/4	Kreditlar 12	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
	Farmasevtik kimyo	120	240	360	
2	<p align="center">I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarni dori vositalarining tabiiy xomashyo va sintez usuli bilan olinishi, ularni izlab topish va tibbiyot amaliyotiga qo'llash jarayonidagi tashkiliy va amaliy muammolarini hal qilish, kimyoviy tuzilish bilan biologik faolligi orasidagi bog'liqlik qonuniyatlari, chinligini aniqlashning kimyoviy, fizikaviy va fizik-kimyoviy usullari, tarkibidagi xususiy va umumiy yot aralashmalarni aniqlashning farmakopeyaviy usullari dori moddasi va dori preparati miqdoriy tahlilining xususiy va umumiy tomonlari barqarorligini oshirish yaroqlilik muddati va saqlash sharoitlarini belgilash, farmokinetikasi biotransformasiyasi va metabolitlarini aniqlash bo'yicha yo'nalish profiliga mos bilim, ko'nikma va malakani shakllantirishdir. Talabalarga Farmasevtik kimyo vafarmokognoziya fanining nazariy asoslarini, asosiy tushunchalarini soha bo'yicha olib boriladigan zamonaviy tadqiqot usullarini o'rganish hamda ularni amaliyotga tadbiiq etish ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat. Fanning vazifasi - kimyoning nazariy qonunlaridan turli masalalarni hal qilishda yuqori darajada foydalanish qobiliyatini rivojlantirish, kimyoviy reaksiyalar mahsuldorligini aniq hisoblash. Turli hisoblash ishlarida ma'lumotnomalardan unumli foydalana olish.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarga dori vositalarni kimyoviy tuzilishini aniqlashtirish tibbiyot amaliyotiga joriy etish, sifatini baholash, nazorat qilish va standartlash, aholini bezarar va samarali dori vositalari bilan ta'minlashda qo'llaniladigan farmakopeyaviy tahlil usullarini o'rgatish, talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, kimyoviy jarayonlarga uslubiy yondashuv va ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdan iborat</p> <p align="center">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p align="center">II.1 Fan Tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p align="center">I-modul. Farmatsevtik kimyo.</p> <p>I-mavzu. Farmatsevtik kimyo fanining mohiyati, maqsad va vazifalari. Farmatsevtik kimyoning tuzilishi, nazariy asoslari, ob'ektlar va terminologik tizimi. Zamonaviy farmatsevtik kimyoning qisqacha tarixi, vazifalari va muammolari. Dori vositalarning olinish usullari.</p>				

2-mavzu. Dori moddalarining sifatini baholash va nazorat qilish. Farmasevtik mahsulotlarni reglamentlovchi asosiy me'yoriy hujjatlar. Dori moddalarning sifatini baholashning asosiy bosqichlari va usullari. Dori vositalarning sinflanishi va farmatsevtik substansiyalarning olinish manbalari. Dori vositalarining sifatini baholashda qo'llaniladigan farmokopeyaviy standartlar

3-mavzu. Dori vositalarning umumiy farmokopeyaviy tahlil usullari. Dori moddalarning umumiy farmokopeyaviy tahlil usullari. Dori moddalarining tasvirlanishi va eruvchanligini aniqlash usullari. Dori moddalarining chinligini aniqlashning xususiy va umumiy usullari.

4-mavzu. Umumiy va xususiy yot moddalarni aniqlash usullari. Uchuvchan moddalar va suvni aniqlash usullari. Dori moddalarning suyuqlanish va qaynash haroratini aniqlash.

5-mavzu. Dori moddalar va ularning eritmalarini zichligini aniqlashning Dori moddalar va ularning eritmalarini zichligini aniqlashning farmokopeyaviy usullari. Dori moddalarining pH. Kislotalilik va ishqoriyligini aniqlash. Organik sintez mahsulotlari va ularni sinflanishi. Muhitni aniqlashning farmokopeyaviy usuli.

6-mavzu. Biofarmasevtik kimyo fanining mohiyati maqsad va vazifalari. Biofarmasevtik kimyo tuzilishi, nazariy asoslari, ob'ektlari va terminologik tizimi. Zamonaviy toksikologik kimyoning qisqacha ta.rifi, vazifalari va muammolari.

7-mavzu. Dori moddalarning sifatini baholash va nazorat qilish. Biofarmasevtik mahsulotlarni reglamentlovchi asosiy me'yoriy hujjatlar. Dori moddalarning sifatini baholashning bosqichlari va usullari.

8-mavzu. Dori vositalarning sinflanishi. Dori vositalarning sinflanishi va farmasevtik substansiyalarining olinich manbalari. Dori vositalarining sifatini baholashda qo'llaniladigan farmokopeyaviy standartlar.

9-mavzu. Dori moddalari miqdorini aniqlashda qo'llaniladigan zamonaviy usullar. Dori moddalarni miqdorini aniqlashda qo'llaniladigan zamonaviy usullar.

10-mavzu. Dori moddalarning miqdorini aniqlash. Dori moddalarning miqdorini aniqlashda qo'llaniladigan fizik-kimyoviy usullarning qo'llanilishi (refraktometriya, spektrofotometriya, yuqori samarali suyuqlik xromotografiyasi va fotoelektrokolorimetriya usullari).

11-mavzu. Biologik ob'ektdan olinadigan zaharli moddalarni tahlil usullari. Formal'degid, sirka kislotasi, aseton. Formal'degid, toksikologik ahamiyati metabolizmi, sifat va miqdorini aniqlash usullari. Sirka kislotasi, aseton toksikologik ahamiyati, metabolizmi, sifat va miqdorini aniqlash usullari

2-modul. Farmokognoziya.

12-mavzu. Farmokognoziyaga kirish. Dorivor o'simlik mahsulotlarini farmokognostik tahlil qilish usullari. Farmokognoziya fani dorivor o'simliklarni izlab topish.

13-mavzu. Dorivor o'simliklar morfologiyasi. Dorivor o'simliklar morfologiyasini o'rganish biofaol moddalarni kimyoviy va sifat reaksiyalarini o'rganadi. Osimliklarni biofaol moddalarga qarab tasniflanishi, qo'llanishi kabi vazifalar.

14-mavzu. Dorivor o'simlik mahsulotlarini qabul qilish va me'yoriy hujjatlar asosida tahlil qilish. Farmokognoziyaning maqsad va vazifalari dorivor o'simliklarning tashqi belgilari(dorivor o'simliklarning tashqi belgilari, anatomiyasi, morfologiyasi).

15-mavzu. Dorivor o'simliklarning tarkibi. Dorivor o'simliklarning tarkibidagi biologik faol moddalarning tavsifi, ularning sifat va miqdoriy tahlili, son ko'rsatkichlarini aniqlash tabiatda tarqalishi, zahiralarni aniqlash, dorivor o'simlik xomashyosini tayorlash).

16-mavzu. Biofaol moddalardan dori vositalarini olish. Biofaol moddalarni o'simliklarda o'rganish. Biofaol moddalarning o'simliklardagi roli.Flavanoidlar, yurak glikozidlari, vitaminlar, alkaloidlar. Ularning olinishi, tahlili, qo'llanilishi va saqlanishi.

3-modul. Neyromediatorlar. Dori vositalarining kimyoviy tarkibi va xossalari.

17-mavzu. Neyromediatorlar. Neyromediatorlar to'g'risida ma'lumotlar (atsetilxolin, adrenalin va boshq).Polipeptid neyromediatorlar. Neyromediatorlar uchun muhim bo'lgan retseptor turlari.

18-mavzu. Geterosiklikstrukturali preparatlar. Azot, oltingugurt, kislorod tutgan geterosiklik tuzilishga ega bo'lgan dorivor vositalariularning faollik turlari.

19-mavzu. Terpenoid sinfining dorivor preparatlari. Terpen va terpenoid tabiatiga ega o'lgan dorivor preparatlar va ularni qo'llash sohalari.

20-mavzu. Pirazol hosilalari. Analgin, amidopirin, antipirin, imidazole hosilalari: merkazolil,klofelin, dibazol.

21-mavzu. Tarkibida piridin yadrosini saqlovchi dori vositalari. Nikotin kislotasi, kordiamin, isoniazid, ftivazid. Faollik turlari.

22-mavzu. Piridin guruhining dori vositalari. Barbituratlar (barbital, fenobarbital, geksenal) olinishi va xossalari.

23-mavzu Alkaloidlar. Alkaloidlarning sinflanishi, aniqlash usullari. Piperidin, piridin, tropan alkaloidlari asosida yaratilgan dori vositalari, ularning ta'sir doirasi.

24-mavzu. Pirimidin hosilalari. tiamin gidrobromid, kokarboksilaza. Foli kislotasi.

25-mavzu. Izoalloksazin hosilalari. Riboflavin. Izoxinolin va purin asosidagi dori vositalari. indol alkaloidlari. kofein, teofillin, teobromin.

26-mavzu. Alifatik va alisiklik qator vitaminlari. Askorbin kislotasi, kalsiy glyukonat. kalsiy pangamat. kalsiy pantetonat. Retinollar.

siklogeksilizoprenoidlar, kalsiferonlar.

27-mavzu. Aromatik va xroman qator vitaminlar. Filloxinon, menaxinonlar. Vikasol, menadion. Tokoferollar. Flavanoidlar: rutin, kversetin.

28-mavzu. Antibiotiklar. Sinflanishi va olinish usullari. Alisiklik antibiotiklar. Tetrasiklinlar. Levomitsetin. Penitsillin sefalosporinlar. Peptid antibiotiklar va shishga qarshi antibiotiklar.

29-mavzu. Organizmga aniq ta'sir etuvchi dori vositalar. Organizmga aniq ta'sirga ega bo'lgan dori moddalarning maqsadli sintezi. Mavjud dori preparatlarining yanada samarali dori shakllarini yaratish.

30-mavzu. Tahlilning elektrokimyoviy usullari. Tahlilning elektrokimyoviy usullari tasnifi. Potensimetriya nazariy asoslari va dori preparatlari tahlilida qo'llanilish imkoniyatlari.

III. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Laboratoriya mashg'ulotlarida taxminiy tavsiya qilinadigan ishlar:

1. Dori moddalarining umumiy farmokopeyaviy tahlil usullari. Dori moddalarining tasvirlanishi va eruvchanligini aniqlash. Dori moddalarining umumiy va xususiy sifat reaksiyalari.

2. Dori moddalar eritmalarining tiniqligi. Loyqaligi va ranglilik darajasini aniqlash.

3. Dori moddalar suyuqlanish va qaynash haroratlarini aniqlash. Terpingidrat, aspirin, streptosid, dibazol.

4. Dori moddalarning miqdorini aniqlashda qo'llaniladigan fizikaviy usullar. Refraktometriya usuli. Glyukoza va magniy su'lfat eritmalari.

5. Spektrofotometrik, fotoelektrokolorimetrik usullarining dori vositalari miqdorini aniqlashda qo'llanilishi. Levomitsetin, furodanin, riboflavin.

6. Organik dori moddalar. Galogen hosilalar, al'degidlar spirtlar va efirlar guruhiga kirgan dori moddalar tahlili (yodoform, formal'degid, urotropin, dietilefir, etil spirt, nitrogliserin).

7. Karbon kislotalar, ularning tuzlari, aminokislotalar va to'yinmagan polioksikarbon kislotalarning lakton guruhiga kirgan dori moddalar tahlili. Ca laktat, glyukonat, natriy stirat, askorbin kislotasi. Ca pantotenat, Ca pangomat, kaliy atsetat, metionin, sistein, glyutamin kislotasi, aminaton.

8. Aminokislotalar guruhiga kiruvchi dori moddalar tahlili. Glyutamin kislota. Metionin, sistein, atsetil sistein, glisin. Betalaktamid va aminoglikozid hosilasi bo'lgan dori moddalar tahlili, tabiiy yarim sintetik penisilinlar, streptomitsin sul'fat, sefalosporinlar: sefalekssin, sefalotin natriy.

9. Terpen guruh dori moddalar, ularning tahlili.

10. Steroid guruh moddalar tahlili.
11. Aromatik birikmalar guruhiga kirgan dori moddalar tahlili. Fenollar, paraaminofenol va uning hosilalari: fenol, parasetamol, timol, tetrasiklin.
12. Paraaminobenzoy kislota hosilalari. Anestezin, novokain, novokainamid, dikain. Ularning tahlili.
13. Aromatik kislota, oksikislotalar tahlili. Benzoy kislota, salitsil kislota, atsetilsalitsil kislota, fenilsalitsilat.
14. Arilalkilaminlar guruhiga kirgan dori moddalarni to'liq tahlili. (levomitsetin, adrenalin gidrotartrat, noradrenalin gidrotartrat)
15. 5-nitrofuran hosilasi bo'lgan dori moddalarning tahlili. (furadonin, furozolidon, neodikumarin, nitrofarin, furatsillin).
16. Pirazol, imidazole dori vositalarini to'liq tahlili (antipirin, analgin, dibazol, butadion).
17. Piridin 3-karbon kislota hosilalari bo'lgan dori moddalarini tahlili (nikotin kislota, nikotinamid, nikodin, koamid). Piridin 4-karbon kislota hosilalari bo'lgan dori moddalarning tahlili (isoniazid, ftivazid, metazid, nialamid).
18. Benzopiran hosilasi guruhiga kirgan dori moddalar tahlili (rutin, kvartsetin)
19. Xinolin hosilasi bo'lgan dori moddalar tahlili. Xinolin-4 hosilasi, xinin gidroxlorid, xinin sul'fat, xingamin, trixomanatsid, atseklidin, fenkarol, oksalidin.
20. Purin hosilalari bo'lgan dori moddalar tahlili. Kofein, teobromin, eufillin, teofillin, kofein-benzoat natriy.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Hozirgi zamon farmatsevtik kimyo fanining rivojlanish tarixi.
2. Rivojlangan davlatlar farmakopeyalarida keltirilgan tahlil usullarini qiyoslash.
3. Dori vositalarining miqdorini aniqlashning zamonaviy tahlil usullari.
4. Farmatsevtik tahlilning noorganik dori vositalarining sifatini nazorat qilishdagi ahamiyati.
5. Noorganik dori vositalarining sifatini nazorat qilishdagi fiziko-kimyoviy tahlil usullari.
6. Uglevodorodlarning tahlilida xromotografiya usullarining qo'llanilishi.
7. Evropa farmakopeyasining tarkibiga kirgan alifatik karbon kislotalar hosilalari ularning tahlili.

8. Amerika farmokopeyasi tarkibiga kirgan. Sintetik betalaktamidlar tahlili.
9. Aminoglikozidlarning tahlilida xromotografik usullarining qo'llanilishi.
10. Fitopreparatlar tahlili va ishlatilishi.
11. Flavonoidlarning tahlili va ishlatilishi.
12. Aromatik karbon kislotalar guruhiga kirgan dori moddalarining sifatini baholashda IQ- spektroskopiya usulining qo'llanilishi.
13. IQ- spektroskopiya usulining prokain gidroklorid moddasi tahlilida qo'llanilishi.
14. Xiral dori vositalari.
15. Dori vositalar tahlilida konduktometriya usulining qo'llanilishi.
16. Dori vositalar tahlilida biologik tahlil usullarining qo'llanilishi
17. Gormonlar chinligini aniqlashda IQ- spektroskopiya usulining qo'llanilishi.
18. Yurak glikozidlari miqdorini aniqlashning zamonaviy usullari.
19. Afferent innervatsiyaga ta'sir etuvchi dori vositalar.
20. Adrenergik sinapslarni qo'zg'atuvchi dori vositalar.
21. Adrenergik sinapslarni bloklovchi dori vositalar.
22. Etil spirti. Uxlatuvchi vositalar.
23. Og'riq qoldiruvchi vositalar.
24. Neyroleptiklar. Anksiolitiklar.

Mustaqil ta'limning turli xil shakllari mavjud bo'lib, bunda asosiy e'tibor talabani berilgan mavzular (amaliy masalalar, topshiriqlar va keysstadilar)ni mustaqil ravishda, ya'ni auditoriyadan tashqarida bajarishi, o'qib o'rganishi va shu yo'nalish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirishiga qaratiladi. Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

-darslik yoki o'quv qo'llanmalar bo'yicha fanlar boblari va mavzularini o'rganish;

-tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;

-mustaqil ishlar, keys-stadilar bilan ishlash;

-maxsus yoki ilmiy adabiyotlar (monografiyalar, maqolalar) bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;

-fanga oid ma'lumotlarni o'rganish, ularni tahlil qilish;

-talabani o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari yoki mavzularni chuqur o'rganish;

-faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;

	<p>masofaviy (distantion) ta'lim.</p> <p>«Farmatsevtik kimyo va farmokognoziya» fanidan talabalarning mustaqil ishlarini referat, seminar, ma'ruza tayyorlash, Organik sintez jarayonlarini nazariy o'rganish tavsiya etiladi. Mustaqil ish mavzularini belgilashda ma'ruza va seminar mashg'ulotlari mavzularini to'ldirishga harakat qilinishi lozim.</p>
3	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim natijalari (Kasbiy kompetensiyalari)</p> <p>Farmatsiya tarixi va vazifalari: dori moddalarning kimyoviy tuzilishi va tasniflanishi; dori moddalarini olinish usullari; davlat farmakopeyasi, vaqtincha farmakopeya maqolalari, farmakopeya maqolalarining tuzilishi; dori moddalar chinligini aniqlashning umumiy va xususiy tahlil usullari; dori vositalari tarkibidagi yot aralashmalarni aniqlash usullari; dori vositalari miqdoriy tahlilining umumiy usullari: dori vositalari tahlilida qo'llaniladigan kimyoviy va fizikaviy usullar haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim) dori moddalarning tasvirlanishi va eruvchanligini, chinligini, fizik konstantalarini MX asosida aniqlash; dori moddalar tahlilida qo'llaniladigan etalon eritmalar, ularni MX asosida tayyorlash va ulardan yot aralashmalarni, loyqalik va ranglilik darajasini aniqlash; turli guruhga mansub bo'lgan dori moddalarining miqdorini aniqlashning kimyoviy tahlil usullari; organik tuzilishga ega bo'lgan dori vositalarining fizikaviy tahlil usullari; dori preparatlari va dori shakllarining fizik-kimyoviy tahlil usullarini bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma)</p>
4	<p style="text-align: center;">Ta'lim texnologiyalari va metodlari</p> <p>ma'ruzalar; interfaol keys-stadilar; guruhlarda ishlash; taqdimotlarni qilish; individual loyihalar; jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</p>
5	<p style="text-align: center;">VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>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. Labortoriya ishlarni bajarishdan oldin kollokviumlar topshirish, referatlar yozish va himoya qilish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish.</p>
6	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar.</p> <p>1. Ubaydullaev Q.A. va b. Farmasevtik kimyo: o'quv qo'llanma. A.N.Yunusxodjaevning umumiy tahriri ostida.- Toshkent. "Yangi nashr", 2014.-353b.</p>

2. Краснюк И.И. и др. Биофармация или основы фармацевтической разработки производства и обоснования дизайна лекарственных форм: учебное пособие /М.ГЕОТАР-Медиа.2019-192с

3.Гладышев В.В.Давтян Л.Л.Дроздов А.Л., Бирюк И.А., Кечини Л. И.Л.Б. Биофармация.Учеб.для фарм. Вузов и факультетов. Под редакцией В.В. Гладышева. Днипро: ЧМП «Экономика». 2018.-250с.

Qo'shimcha adabiyotlar

4.Mirziyoev.SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent' "O'zbekiston" NMIU. 2017-29b.

5.Mirziyoev SH.M.Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. " O'zbekiston" NMIU. 2017. -47 b.

6. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. " O'zbekiston" NMIU. 2017. -485b.

7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi "O'zbekiston respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami. 2017y. 6-son.

8. O'zbekiston Respublikasi PQ-2909. Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida. Toshkent sh., 2017y. 20 aprel.

9.A.Yu. Ibdov., A.N. Yunusxo'jayev., Q.A. Ubaydullayev.Farmatsevtik kimyo.1,2 kitob. Toshkent 2011.

10.Е.Н.Вергейчик. Фармацевтик химия. М., «МЕДпресс-информ»2016г.С.

11. The United States Pharmacopeia.

12.Davlat farmokopeasi XII nashr.I M.1987y,-336 b

13.Davlat farmokopeasi XII nashr.II M.1987y,-336 b

14. Арзамасцев А.П. и др Фармацевтическая химия. М.: «Геотар-мед» 2005г — 620 с.

15.Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. –Москва. Медпресс информ. 2009. -610с

16.Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии, Под ред. Арзамасцева А.П. М.,Медицина.2001-380с

17. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. Общая фармацевтическая химия. М. Высшая школа. 2009. -614 с

18.Farmatsevtik kimyo fanidan ma'lumotnoma, Q.A. Ubaydullayevva h.Toshkent: "Extremum press", 2010.

Axborot manbalari

19. www.gov.uz- O'zbekiston Respublikasi hukumati portal.

20.www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumati

	<p>21. www.wikipedia.com</p> <p>22. www.pharmapractice.ru</p> <p>23. www.remedium.ru</p> <p>24. www.pharmvestnik.ru</p>
7	Termiz davlat universitetining O'quv metodik Kengashi tomonidan ma'qullangan. (2024-yil "___" _____ dagi ___ sonli bayonnoma)
8	<p>Fan/moduli uchun ma'sullar:</p> <p>Aliqulov Rustam Valiyevich – TerDU organik kimyo kafedrası mudiri, k.f.d. prof.</p> <p>Aliqulov Rustam Valiyevich – TerDU organik kimyo kafedrası mudiri, k.f.d. prof.</p>
9	<p>Taqrizchilar:</p> <p>O'.Ch. Axmedov- Termiz Muhandislik-texnologiya instituti rektori, kimyo fanlari nomzodi, dotsent.</p> <p>G.J.Muqimova- TerDU. Noorganik kimyo kafedrası dosenti, kimyo fanlari nomzodi.</p>