

Azərbaycan Tibb Universiteti
"Farmakoqnoziya-I" fənni üzrə
işçi-tədris proqramı (Sillabus)

"Təsdiq edirəm"
"Farmakoqnoziya" kafedrasının
müdiri, professor C.İ.İsayev
İmza: _____
Tarix: 14.09.2021

Fənnin kodu:
Fənnin növü:
Fənnin tədris semestri:
Fənnin krediti:
Fənnin tədris forması:
Fənnin tədris dili:

Məcburi
V
4 kredit
Əyani
Azərbaycan dili
Rus dili
İngilis dili

Fənni tədris edən müəllimlər:

prof. C.İ.İsayev,
prof. Y.B. Kərimov,
dos. S.Ş.Əliyeva,
dos. S.E.Əliyeva,
baş müəllim A.S.Şükürova,
baş müəllim, E.M.Hacıyeva,
baş müəllim İ.R.Cahangirova,
baş müəllim Z.K.Kərimova,
ass.N.T.Babayeva

Kafedranın əlaqə nömrələri:
Email:

(012) 597- 45- 40
department_pb@amu.edu.az

Prerekvizitlər:

Fənnin tədrisi üçün öncədən « Botanika-I», və « Botanika-II» fənnlərinin tədris olunması zəruridir.

Korekvizitlər:

Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin tədris olunması zərurəti yoxdur.

Kursun təsviri:

Farmakoqnoziya ixtisas fənnlərindən biri olaraq ali təhsilli mütəxəssislərin: əczaçı-bakalavr və əczaçı magistrların hazırlanmasında mühüm yer tutur.

Bu fənnin tədrisində farmakoqnoziyanın vəzifələri, qısa inkişaf tarixi, dərman bitkilərinin kimyəvi tərkibi və təsnifatı, dərman bitki xammalının farmakoqnostik tədqiqi üsulları dərman bitkilərinin öyrənilməsi, farmakoqnostik analiz üsulları xammalın eyniliyinin təyininə, ayrı-ayrı qrup bitkiləri və bitki orqanizmində ardıcıl gedən biokimyəvi proseslərə müvafiq olaraq tədarük edilən xammalların öyrənilməsi geniş şərh edilir.

Dərman bitkiləri tərkiblərindəki bioloji fəal maddələrin, dərman əhəmiyyətli maddələrin olmasına görə qruplara bölünərək öyrənilməsi, onların eyniliyi və keyfiyyəti makro və mikroskopik üsullarla aparılması tədris olunur. Bitkilərin tərkibindəki bioloji fəal maddələrin keyfiyyət və miqdarı farmakoqnostik analizin bütün növləri ilə aparılması tələbələrə öyrədilir.

Kursun məqsədi:

Dərman bitkilərinin öyrənilməsi: bioloji fəal maddələr, təsnifatı, fiziki-kimyəvi xassələri alınma üsulları, bitki aləmində, o cümlədən Azərbaycanda yayılışı, dərman bitkisinin xarici

görünüşü və onun oxşar növlərdən və bitkilərdən morfoloji fərqləri, ekoloji xüsusiyyətləri, xammal bazası.

Praktiki vərdişlər:

Kurs müddətində tələbələr aşağıdakı vərdişlərə yiyələnəcəkdir:

1. Mikroskopik üsulla dərman bitki xammalının eyniliyini təyin etmək.
2. Makroskopik üsulla dərman bitki xammalının eyniliyini təyin etmək.
3. Dərman bitki xammalında polisaxaridləri təyin etmək.
4. Dərman bitki xammalında C vitaminini təyin etmək üçün keyfiyyət reaksiyalarını aparmaq.
5. Dərman bitki xammalında hidrodistillyasiya üsulu ilə efir yağlarının miqdarını təyin etmək.
6. Tərkibində efir yağları olan dərman bitki xammalının anatomik quruluşundakı diaqnostik əlamətləri müəyyən etmək.
7. Efir yağlarının sınma bucağını təyin etmək.
8. Dərman bitki xammalında fenolqlikozidlərin təyininə aid keyfiyyət reaksiyalarını həyata keçirmək.
9. Dərman bitki xammalında ürək qlikozidlərini təyin etmək üçün keyfiyyət reaksiyalarını həyata keçirmək.
10. Bitki xammalından ürək qlikozidləri məcmuunu almaq.

Kursun nəticələri:

Bu fənn tədris olunarkən tələbələr dərman bitkiləri və xammalları ilə yaxından tanış olur və "Farmakoqnoziya-II" fənninə keçə bilirlər.

Fənnin laborator məşğələlərinin mövzuları:

N	Mövzular
1	Müxtəlif morfoloji qruplardan olan bitki xammalı nümunələrində makroskopik analiz üsulunun mənimsənilməsi.
2	Müxtəlif morfoloji qruplardan olan dərman bitki xammalı nümunələrində mikroskopik analiz üsulunun mənimsənilməsi. Ayrı-ayrı təbii bioloji fəal maddə qruplarına aid histoloji və eynilik reaksiyalarının mənimsənilməsi.
3	Tərkibində polisaxaridlər olan dərman bitkiləri və xammalları. Bağayarpağı növlərindən alınan xammal, gülxəttinin kökü, ögeyananın yarpağı, dəniz kələmi, andız.
4	Zəyəmək toxumu, gəvən kitrəsi, ərik kitrəsi, acıqovuq, heyva, pambıq.
5	Tərkibində vitaminlər olan dərman bitkiləri və xammalları. İtburnu meyvəsi, gicitkən yarpağı, gülümbaharın çiçəyi, çaytikanı, adi quşarmudu, üçbölümlü, üçbarmaq, bataqlıq qurucusu
6	Qarğıdalı saçağı, quşəppəyinin otu, qara qarağat, başınağacı, qoz, kələm boranı, yerkökü. Dərgil meyvəsində askorbin turşusunun miqdarı və gülümbahar çiçəklərində arotinoidlərin xromatoqrafik üsulla təyini.
7	Tərkibində efir yağları olan dərman bitkiləri və xammalları. Keşniş meyvəsi, nanə yarpağı, bədrənc otu, adaçayı yarpağı, zirə meyvəsi
8	Evkalipt yarpağı, pişikotunun kökümsovu ilə kökləri və onlarda təsadüf olunan qarışıqlar, çobanyastığının çiçəkləri və onda təsadüf olunan qarışıqlar, ardıcın meyvələri.
9	Kamforanın alınma mənbələri, sitvar yovşanının çiçəyi, tozağacı tumurcuğu, acı yovşan otu, boymadərənin otu.
10	Kollokvium 1. Kəlikotunun otu, qaraqınığın otu, razıyana meyvəsi, cırə meyvəsi,

	gəcəvər, öküzotu, ladankolu, efir yağlarının analizi.
11	Tərkibində tioqlikozidlər, sianoklikozidlər və acı maddələr (iridoidlər) olan dərman bitkiləri və xammalları. Xardal toxumu, acı badam toxumu, qızılçətir otu, acıqovuş kökü, maya sarmaşığının hamaşmeyvələri.
12	Tərkibində fenolqlikozidlər, liqnanlar və digər fenol birləşmələri olan dərman bitkiləri və xammalları. Ayıqulağı yarpağı, mərcangilənin yarpağı, bənövşə otu, çəhrayı rodiola, erkək ayıdöşəyinin kökümsovu və onda təsadüf olunan qarışıqlar, çin cır limonu, tikanlı eleuterokokk, qalxanvari podofil. Fenoloqlikozidlərin analizi.
13	Tərkibində ürək qlikozidləri olan dərman bitkiləri və xammalları. İnciçiçəyinin xammalı, strofant toxumu, xoruzgülünün otu. Üskükotu növləri. Ürək qlikozidli dərman bitki xammalının analizi. Yekun dər. Kollokvium 2.

Fənnin mühazirə mövzuları və mətnləri:

1. Farmakoqnoziya bir elm və tədris fənni kimi. Əsas anlayışlar; dərman bitkisi, dərman bitki xammalı, heyvan mənşəli xammal, bioloji fəal maddələr. Farmakoqnoziyanın ixtisas və digər yaxın fənnlərlə əlaqəsi. Provizorun praktik fəaliyyətində farmakoqnoziyanın mövqeyi. Dərman bitki xammalının farmakoqnostik tədqiqi üsulları. Dərman bitkilərinin kimyəvi tərkibi. Dərman bitkilərinin bioloji fəal və müşaibəedici maddələri. İlk və ikinci metabolitlərin biosintez yolları. Ontogenez prosesində ekoloji amillərin təsirlə dərman bitkilərinin kimyəvi tərkibinin dəyişməsi. Dərman bitkilərinin təsnifatının sistemləri: kimyəvi, morfoloji, botaniki və farmakoloji.
2. Tərkibində polisaxaridlər olan dərman bitkiləri və xammalları, fotosintez və sulu karbonların çevrilmə məhsulları bitkilərdə bioloji fəal maddələrin biogenezinin əsasıdır. Nişastanın, inulinin, selik maddələrinin, yapışqanların (kitrələrin), pektin maddələrinin və sellülozanın kimyəvi tərkibi, fiziki-kimyəvi xassələri və tibbdə istifadəsi. Vitaminlər. Bitki aləmində yayılışı, bitkilərdə toplanma dinamikası, ətraf mühit amillərinin vitaminlərin toplanmasına təsiri, təsnifatı, tədarükü.
3. Terpenoidlər haqqında anlayış. Efir yağları. Efir yağlarının ümumi xarakteristikası, təsnifatı, fiziki-kimyəvi xassələri, bitki aləmində yayılışı, lokalizasiyası və bitkilərin həyatında rolu. Bitkilərdə efir yağlarının toplanma dinamikası. Ətraf mühit amillərinin efir yağlarının toplanmasına təsiri. Efir yağlı xammalların tədarük olunma, qurudulma və saxlanma xüsusiyyətləri, efir yağlarının alınma və analiz üsulları, tibbdə istifadəsi. Efir yağlı dərman bitkilərinin öyrənilməsində Azərbaycan və xarici ölkə alimlərinin rolu.
4. Qlikozidlərin ümumi xarakteristikası, quruluşlarının xüsusiyyətləri, təsnifatı. Tio- və nitrilqlikozidləri, fenolqlikozidləri. İridoidlər. Ürəkqlikozidləri. Kimyəvi quruluşunun xüsusiyyətləri, fiziki-kimyəvi xassələri, təsnifatı, bitki aləmində yayılışı, vegetasiya fazalarının və ətraf mühit amillərinin xammalın qlikozid tərkibinə təsiri. Ürək qlikozidli xammalların keyfiyyətinin yoxlanılması, tibbdə tətbiqi

Qiymətləndirmə:

Fənn üzrə krediti toplamaq üçün lazımi 100 balın toplanması aşağıdakı qaydada olacaq.

50 bala qədər – imtahana qədər

o cümlədən:

10 bala qədər – dərse davamiyyət

10 bala qədər – sərbəst iş

20 bala qədər – aralıq sorğu (imtahan mərkəzində keçiriləcək)

10 bala qədər - yekun sorğu (kafedrada keçiriləcək).

50 bala qədər – imtahanda toplanılmalıdır.

İmtahan test üsulu ilə keçiriləcəkdir. Səhv cavablanan suallar düzgün cavablanan sualların ballarını silir.

Qeyd:

İmtahanda minimum 17 bal toplanmasa, imtahana qədər yığılan ballar toplanmayacaq. İmtahanda və imtahana qədər toplanan ballar cəmlənir və yekun miqdarı aşağıdakı kimi qiymətləndirilir.

- A - «Əla» – 91-100
- B - «Cox yaxşı» – 81-90
- C - «Yaxşı» – 71-80
- D - «Kafi» – 61-70
- E - «Qənaətbəxş» – 51-60
- F - «Qeyri-kafi» – 51 baldan aşağı

Sərbəst iş:

Sərbəst işlər iki yolla qəbul olunur:

- Semetr ərzində 2 sərbəst iş tapşırığı verilir. Hər tapşırığın yerinə yetirilməsi balla qiymətləndirilir. Sərbəst iş yazılı formada, word faylı formasında, həcmi 1-2 səhifə (şrift 12) olmalıdır.
- Həmçinin tələbələr sərbəst işi PPT formasında da təqdim edə bilərlər. Bir mövzu ətrafında 20 dəqiqəlik çıxış (minimal 20-25 slayd).

Tapşırığın yerinə yetirilməsi 10 bala qədər qiymətlə qiymətləndirilir. Hər bir sərbəst iş tələbənin fərdi fikirlərinin məcmusu olduğuna görə plagiat yol verilməzdir.

"FARMAKOQNOZİYA-I".***Mövzular:***

1. Dərman bitki xammalının makroskopik analiz üsulu
2. Dərman bitki xammalının mikroskopik analiz üsulu
3. Bioloji fəal maddələrin keyfiyyət reaksiyaları
4. Bioloji fəal maddələrin fiziki-kimyəvi üsullarla tədqiqi
5. Dərman bitkilərinin ilk metabolitləri
6. Dərman bitkilərinin ikincili metabolitləri
7. Tərkibində polisaxaridlər olan dərman bitkiləri və xammalları
8. Tərkibində kitrlər olan dərman bitkiləri və xammalları
9. Tərkibində selik maddələri olan dərman bitkiləri və xammalları
10. Tərkibində inulin olan dərman bitkiləri və xammalları
11. Tərkibində pektin maddələri olan dərman bitkiləri və xammalları
12. Bağayarpağının tibbdə istifadə olunan növləri
13. Gülxətinin tibbdə istifadə olunan növləri
14. Adi dəvədabanı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
15. Dəniz kələminin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
16. Uca andız bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
17. Zəyərekin tibbdə istifadə olunan növləri
18. Gəvən növləri və onların tibb praktikasında istifadəsi
19. Dərman acıqovuğu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
20. Uzunmeyvəli heyva bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
21. Pambığın müxtəlif növləri və onlardan alınan xammalın tibbdə tətbiqi
22. Tərkibində vitaminlər olan dərman bitkiləri və xammalları
23. Dərman bitkilərinin tərkibində olan vitaminlərin fiziki-kimyəvi xassələri və tibbdə istifadəsi
24. Alifatik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
25. Alitsiklik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
26. Aromatik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
27. Heterotsiklik sıradan olan vitaminlərlə zəngin dərman bitkiləri və xammalları
28. Provitaminlər, onların tibbdə əhəmiyyəti
29. Vitaminəbənzər maddələr və onların əhəmiyyəti

30. İtburnunun tibbdə istifadə olunan növləri
31. Kələmin tibbdə istifadə olunan növləri
32. Dərman gülümbaharı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
33. Adi quşarmudu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
34. Əkilən yerkökü bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
35. Murdarçayabənzər çaytikanı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
36. İkievli gicitkən bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
37. Adi qarğıdalı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
38. Adi quşəppəyi bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
39. Adi başınağacı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
40. Qarağatın tibbdə istifadə olunan növləri
41. Bataqlıq qurucası bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
42. Üçbölümlü üçbarmaq bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
43. Efir yağlarının biogenezi
44. Efir yağları və onların təsnifatı
45. Efir yağlarının fiziki-kimyəvi xassələri
46. Efir yağlarının bitkilər aləmində yayılması və istifadə tarixi
47. Dərman bitki xammalından efir yağlarının alınma üsulları
48. Efir yağlarının eynilik və miqdarı təyini
49. Efir yağlarının tibbdə tətbiqi
50. Tərkibində atsiklik monoterpenlər olan dərman bitkiləri və xammalları
51. Tərkibində monotsiklik monoterpenlər olan dərman bitkiləri və xammalları
52. Tərkibində bitsiklik monoterpenlər olan dərman bitkiləri və xammalları
53. Tərkibində seskviterpenlər olan dərman bitkiləri və xammalları
54. Tərkibində aromatik birləşmələr olan dərman bitkiləri və xammalları
55. Qızılgül və onun tibbdə istifadə olunan növləri
56. İstiot nanə bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
57. Bataqlıq gəcəvəri bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
58. Əkilən keşniş bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
59. Sünbüllü lavanda bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
60. Dərman bədrənci bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
61. Adi limon və digər sitrus bitkilərinin kimyəvi tərkibi və tibbdə istifadəsi
62. Adaçayının tibbdə istifadə olunan növləri
63. Evkaliptin tibbdə istifadə olunan növləri
64. Adi zirə bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
65. Adi dağtərxunu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
66. Dərman pişikotu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
67. Adi ardıc bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
68. Kafur ağacı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
69. Ağ şam və şam cinslərindən olan bitkilərin tibbdə tətbiqi
70. Dağ öküzotu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
71. Bataqlıq ladan kolu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
72. Tozağacının tibbdə istifadə olunan növləri
73. Acı yovşan bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
74. Çobanyastığı cinsindən olan bitkilərin tibbdə tətbiqi
75. Adi boymadərən bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
76. Adi cirə bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
77. Adi rəzyana bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
78. Kəklikotunun tibbdə istifadə olunan növləri
79. Adi qaraqınıq bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
80. Qlikozidlərin ümumi xarakteristikası, quruluşlarının xüsusiyyətləri, təsnifatı və bitki aləmində yayılması

81. Tərkibində tioqlikozidlər olan dərman bitkiləri və xammalları
82. Tərkibində sianozlikozidlər olan dərman bitkiləri və xammalları
83. Adi badam bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
84. Qara gəndalaş bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
85. Əkilən sarımsaq bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
86. Baş soğan bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
87. Sarept xardalı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
88. İridoidlər (acı maddələr), biogenezi, təsnifatı, fiziki-kimyəvi xassələri və tibbdə tətqiqi
89. Çətirli isitməotu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
90. Adi mayasarmaşığı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
91. Uca aylant bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
92. Fenol birləşmələri, onların təsnifatı və bitki aləmində yayılması
93. Tərkibində fenolqlikozidlər olan dərman bitkiləri və xammalları
94. Adi ayıqulağı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
95. Mərcangilə bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
96. Əkilən ənginar bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
97. Erkək ayıdöşəyi bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
98. Çəhrayı rodiola bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
99. Bənövşə cinsindən olan bitkilərin tibbdə istifadəsi
100. Liqnanlar, onların təsnifatı, fiziki-kimyəvi xassələri və bitki aləmində yayılması
101. Çin cır limonu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
102. Tikanlı eleuterokokk bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
103. Qalxanvari podofil bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
104. Ürək qlikozidləri, onların təsnifatı, fiziki-kimyəvi xassələri, bitki aləmində yayılması və tibbdə tətqiqi
105. Tərkibində kardenolidlər olan dərman bitkiləri və xammalları
106. Tərkibində bufadienolidlər olan dərman bitkiləri və xammalları
107. Üskükotu növləri və onlardan alınan dərman preparatları
108. Kombe strofantı bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
109. Yaz xoruzgülü bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
110. May inciçəyi bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
111. Boz sarılıqotu bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
112. Adi oleandr bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
113. Yunan güyəməsi bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
114. Çətənə kəndiri bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
115. Qafqaz şaxtagülü bitkisinin farmakoqnostik xüsusiyyətləri
116. Terpenoidlərin təsnifatı, bitki aləmində yayılması və tibbdə istifadəsi
117. Nişastanın bitki aləmində yayılması və əczaçılıq üçün əhəmiyyəti
118. Farmakoqnoziyanın əsas anlayışları, inkişaf tarixi və tibb üçün əhəmiyyəti
119. Dərman bitki xammalının farmakoqnostik tətqiqi üsulları
120. Dərman bitkilərinin təsnifat sistemləri (kimyəvi, morfoloji, botaniki və farmakoloji)

SƏRBƏST İŞLƏRİN VERİLMƏ MÜDDƏTİ

Sərbəst işlərin verilməsinin son tarixi dərslərin bitməsinə 1 həftə qalmışa qədərdir. Sərbəst işlərin qəbulu dərstdən kənar müddətdə müəllimlər tərəfindən həyata keçirilməlidir. Son tarixdən sonra təqdim olunan sərbəst işlər səbəbindən asılı olmayaraq nəzərə alınmayacaqdır. Sərbəst işlərin nəticələri jurnala yazılır.

Kurs işi:

Bu fənn üzrə kurs işi nəzərdə tutulmur.

Təcrübə:

Bu fənn üzrə təcrübə VI semestrin sonunda 21 iş günü ərzində Farmakoqnoziya 1 və Farmakoqnoziya 2 fənnləri üzrə nəzəri materialı möhkəmləndirmək məqsədi ilə nəzərdə tutulub. Tələbələr bu təcrübə zamanı bir sıra yabarı və becərilən dərman bitkiləri ilə tanış olurlar, onların səciyyəvi morfoloji xüsusiyyətləri, bitdiyi şərait, yayılma xarakterini öyrənirlər. Ekskursiyalar zamanı rast gələn bitkilərdən tələbələr xammal nümunələri toplayıb, herbarilər hazırlayırlar.

ƏSAS ƏDƏBİYYAT:

Azərbaycan bölməsi

1. Kərimov Y.B., Süleymanov T.A., İsayev C.İ., Xəlilov C.S. Farmakoqnoziya, 2010, 741 s.
2. Süleymanov T.A., Kərimov Y.B., İsayev C.İ. Farmakoqnoziya praktikumu, 2017, 676 s.
3. Müəhazirə materialı.

Rus bölməsi

1. Ковалев В.М., Павлий О.Н., Исакова Т.И. Фармакогнозия с основами биохимии растений. Харьков, 2000, 704 с.
2. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного происхождения. Под редакцией Г.П.Яковлева 2010, 862 с.
3. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. 5-е изд. Москва, «Медицина», 2007, 656 с.
4. Лекционный материал.

İngilis bölməsi

1. Evans W.C. Pharmacognosy, 2000, 612 p.
2. Bruneten I. Pharmacognosie (Phytochemie Plant medicinalis). Paris: Technique and documentation, 1999, 1120 p.
3. Kyslychenko V.S. Pharmacognosy, Kharkiv, 2019, 584 p.
4. Lecture material.

ƏLAVƏ ƏDƏBİYYAT:

1. İsayev C.İ., Kərimov Y.B., Əliyeva S.Ş. və d. Farmakoqnoziya 1 test tapşırıqları, Bakı, 2018, 563 s.
2. İsayev C.İ., Qocayeva F.Ə. Dərman bitkilərinin ehtiyatşünaslığı. Bakı, 2011, 91 səh.
3. İsayev C.İ. Tərkibində antrasen törəmələri olan dərman bitkiləri və xammalları. Bakı, 2009, 70 səh.
4. İsmayılova T.N., Xəlilov C.S. Tərkibində vitaminlər olan dərman bitki və xammallar (metodik işləmə), Bakı, 2001, 47 s.
5. Süleymanov T.A. Tərkibində flavonoidlər olan dərman bitkiləri və xammalları. Bakı, 2007, 84 səh.
6. Süleymanov T.A., Aliyeva S.Sh. Medicinal Plants and the raw materials, containing polysaccharides. Baku, 75 p.