

**ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚТАРҒА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҮСҚАУЛАР**

Пәні: «Ресурстану және дәрілік өсімдік экологиясы»

Пән коды: RDOE 4301

БББ атауы және шифры: 6В10106 - «Фармация»

Оқу сағаты көлемі/кредит көлемі: 120 сағат (4 кредит)

Оқу курсы және семестрі: 4 курс, 7 семестр

Тәжірибелік (семинарлық) сабақтар: 32 сағат



Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар «Ресурстану және дәрілік өсімдіктердің экологиясы» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама №16 "28 " 06 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі фарм.ғ.к.проф.м.а.

Орынбасарова К.К.



Сабақ №1

1. Тақырыбы: Дәрілік өсімдік ресурстарын ұтымды пайдалану жүйесінде ресурс тану мен экологияның рөлі және маңызы

2. Мақсаты: ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану, ресурстық экспедиция маршрутын таңдау бойынша мақсаттары мен міндеттерін, студенттердің білімдерін және дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: Ең перспективті дәрілік өсімдік шикізатының қорын анықтауды, ресурстық зерттеулер жүргізу әдістерін үйрену

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Дәрілік ресурстану, сипаттама, оның дәрілік өсімдіктерді тиімді пайдалану жүйесіндегі маңызы.
2. Дәрілік өсімдік ресурстанудың негізгі мақсаты мен әдістері.
3. Дәрілік өсімдік ресурстанудың негізгі міндеттері.
4. Дәрілік өсімдік шикізат қорын анықтау әдістері.
5. Ресурстанулық зерттеулерді жүргізу алдындағы дайындық жұмыстар.
6. Ресурстанулық зерттеулердегі өсімдіктің экологоценодикалық сипаттамасының рөлі.
7. Ресурстық зерттеу үшін қызығушылығы жоқ нысандар.
8. Бірінші кезектегі ресурстық оқып зерттеуге жататын өсімдіктер.
9. Жабайы түрі есебінен шикізат базасын кеңейтуге болатын дәрілік өсімдіктер.
10. Ресурстық зерттеу маршрутын таңдау және жүргізу.
11. Дайындауға жататын жабайы дәрілік өсімдіктің түрлер құрамына жалпы талдау.
12. Жабайы дәрілік өсімдік ресурсын пайдалану жағдайы мен динамикасы (балдырлар, мүктер, саңырауқұлақтар және түтікті өсімдіктер).

№ 1-ші тапсырма. Ресурстанудағы және экологиядағы негізгі терминдер мен түсініктермен, оның зерттеу нысандары және заттарымен танысу.

№ 2-ші тапсырма. Түсініктер мазмұны мен мағынасын ұғыну: ареал, фитоценоз, өсімдік ассоциациясы, жобалық жабын, өндірістік және биологиялық қор, өнімділік, моноценоз, конфектор, өндірістік массив, тоуарлық экземпляр, трансекта, ценоареал, ценокомплекс, қабаттылық.

3-ші тапсырма. Дәрілік өсімдікті зерттеу үшін өсімдік нысанын таңдау, оларға ботаника-морфологиялық сипаттама беру.

Таңдап алынған өсімдікке көрсетіңіз:
өсімдіктің және тұқымдастың латынша атауы;
шикізат түрі;
дайындау мерзімі;
қолдану жолы;
фитоценодикалық сипаттамасы;
ресурстық зерттеудің күнтізбелік жоспары.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Ресурстану пәнінің мақсаты, міндеті және оның фармацевттің болашақтағы кәсіби іс әрекетіне маңызы
2. Дәрілік ресурстанудағы негізгі түсініктер
3. Ресурстық зерттеулердің негізгі этаптары
4. Дәрілік өсімдіктерді зерттеу барысындағы ғылыми бағыттар
5. Дәрілік өсімдіктердің шикізат базасы
6. Шикізат қорын бағалау әдісі
7. Дәрілік өсімдік қорын бағалау әдісін таңдау критерийі

Сабақ №2

1. Тақырыбы: Қазақстанның өсімдіктері және дәрілік өсімдіктердің таралуы. Өсімдік жамылғысының динамикасы.



2. Мақсаты: ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану, ресурстық экспедиция маршрутын таңдау бойынша мақсаттары мен міндеттерін, студенттердің білімдерін және дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: Ең перспективті дәрілік өсімдік шикізатының қорын анықтауды, ресурстық зерттеулер жүргізу әдістерін үйрену

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. «Өсімдік» түсінігіне анықтама беріңдер. Қазақстанның өсімдік зоналарын атаңдар.

2. Қазақстанның орманды дала зонасы қай жерде орналасқан? Онда қандай дәрілік өсімдіктер өседі?

3. Қазақстанның далалы зонасы қай жерде орналасқан? Онда қандай дәрілік өсімдіктер өседі?

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған

бақылау түрлері: ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы.

- Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование:

учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу

құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. -

М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқуқұралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/



Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290 бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Қазақстанның жартылай шөл зонасы қай жерде орналасқан? Онда қандай дәрілік өсімдіктер өседі?
2. Қазақстанның шөлейт зонасы қай жерде орналасқан? Онда қандай дәрілік өсімдіктер өседі?
3. Қазақстанның биік белдеулерінің тауларына сипаттама беріңдер. Онда өсімдіктер қала таралған?
4. Қазақстандағы қандай өсімдіктерді арам шөптерге жатқызуға болады? Медицинада қолданылатын тағамдық өсімдіктерді атаңыз?

Сабақ №3

1. Тақырыбы: Ресурстану зерттеулерін жүргізудің негізгі кезеңдері мен түсініктері.

2. Мақсаты: ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: экспедициялық ресурстанулық тексерулер этаптарын меңгеру жабайы өсетін флора арасынан, тек препараттары терапевтік эффект және айқын фармакологиялық әсер көрсететін түрлерін анықтау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Экспедициялық ресурстанулық зерттеулер.
2. Экспедициялық ресурстанулық зерттеулер этаптары.
3. Ресурстанулық тексеру нысандарын іріктеу.
4. Дайындық жұмыстар.
5. Қажетті мәліметтерді жинау бойынша далалық тексерулер.
6. Мәліметтерді камералды өңдеу.
7. Шикізаттың эксплуатациялық қоры дегеніміз не?
8. Шикізаттың жылдық дайындау көлемін (шикізаттың эксплуатациялық қорын) есептеу
9. Қандай алқаптар кәсіптік категорияға жатады?
10. Дәрілік өсімдік шикізат қорын анықтау қалай жүргізіледі?
11. Дәрілік өсімдік алқаптарын өлшеу әдістерін атаңыз
12. Эксплуатациялық қордың көлемін қалай есептейді?

№ 1-ші тапсырма. Есеп-моделіндегі бірінші кезектегі маңызы бар ресурстық зерттеу нысанын таңдаңыз

№ 2-ші тапсырма. Есеп-моделіндегі оқып зерттелетін өсімдіктің экологоценодикалық сипатамасын құрастырыңдар

№ 3-ші тапсырма. Дәрілік өсімдік қорын бағалау әдісін және маршрутын таңдаңдар.

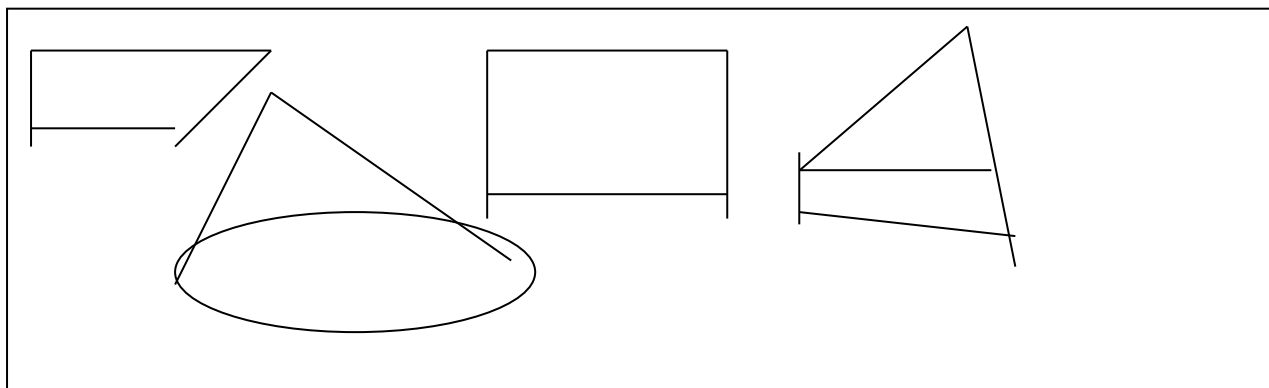


Ситуациялық есептер

1. Экспедицияға Оңтүстік Қазақстан облысында панакс гинзэнг (женьшень) шикізатының қорын анықтау бойынша ресурстық зерттеу жүргізу тапсырылды. Ұсыныс беріңіз, бағалаңыз. Зерттеуге нысан дұрыс таңдалған ба?
2. Бірінші кезектегі ресурстық зерттеу жүргізу үшін дәрілік өсімдіктердің тізімі құрастырылған. Алғашқы тізімдегі өсімдіктер: жұмыршақ, құс таран, Виктор Унгерниясы, түркістандық жанаргүл, мамыр меруертгүлі, дәрілік шелна. Ұсынылған зерттеу нысандарына түзету жүргізіндер.
3. Шикізат көзі тапшы болып келетін дәрілік өсімдіктердің тізімі құрастырылған. Бірінші кезектегі ресурстық зерттеу жүргізу және дайындау мүмкін болатын көлемін анықтау үшін есеп белгіленген. Тізімді түзетіндер, егер келесі өсімдіктер енгізілген болса: чага, қызғылт семізот, мақсары левзея, шүйгіншөп, өгейшөп.
4. Экспедицияға Қазақстан бойынша шартәрізді экалип, ірігүлді магнолия, кәдімгі әнжір, жапон сафорасының шикізат қорының жылдық дайындау көлемін анықтау қажет. Тексеруге бару үшін маршрутты таңдаңдар.
5. Қала маңындағы халық шаруашылық маңызы бар ірі өндіріс нысаны жанында шайқурайдың, түймешетеннің үлкен қоры табылды. Осы қорды кәсіптік категория ретінде пайдалану мүмкін бе?
6. Үшжапырақты сүбеденің экологоценодикалық сипаттамасында, осы түрді батпақты қарағай орманына, сазды жағалауға үйренген деп көрсетілген. Құрастырылған сипаттамаға баға беріндер
7. Ресурстанулық зерттеуді жүргізу үшін экологоценодикалық сипаттамада батпақты сазқазанақты жуылған сай баурайына, қарағайлы бор жиегіне үйренген; самарқан салаубасы батпақты су жағасына, өзендердің құмды жағалауына үйренген деп көрсетілген. Құрастырылған сипаттамаға баға беріндер.
8. Экспедициямен қорды анықтауға, дайындаудан кейін қордың қалпына келу мерзімін бағалауға бір жылға келісім шарт түзілген. Қойылған міндеттің орындалуы қаншалықты дұрыс екенін бағалаңдар.
9. Мақсары софлорасының қорының қайта қалпына келу мерзімін анықтау үшін тапсырыс берушілермен 3 жылға келісім шарт түзілген. Қойылған міндеттің орындалуы қаншалықты дұрыс екенін бағалаңдар.
10. Дәрілік бақ-бақ, кәдімгі жусан, үлкен бақжапырақ шикізатының қорын бірінші кезекті ретінде ресурстық зерттеу жүргізу үшін келісім шарт түзілген. Тапсырманың қаншалықты өзекті екенін бағалаңдар

№ 4-ші тапсырма. Оқытушының тапсырмасы бойынша моделді-есепте әртүрлі өсімдік қорының оқып, зерттелетін түрлерін экоценодикалық үйренушілікті ескере отырып мүмкін болатын орналасу жерін анықтау.

№ 5-ші тапсырма. Кескіні бойынша қандайда бір геометриялық фигураға (төртбұрыш, квадрат, трапеция, шеңбер) теңестіріп, параметрін өлшей отырып (ұзындығын, енін, диаметрін ж.т.б) алқаптың ауданын анықтаңдар.



5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:.. ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы.

- Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқуқұралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/



Д.К. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290 бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Ресурстық тексеру нысандары.
2. Бірінші кезектегі ресурстық зерттеуді қажет ететін нысандар.
3. Ресурстық зерттеу үшін өзектілігі аз нысандар.
4. Әртүрлі ресурстық зерттеу нысандары.
5. Ресурстық зерттеу алдындағы дайындық жұмыстар.
6. Алқап, кәсіптік массив дегеніміз не?
7. Алқап ауданын анықтау әдісі.
8. Өнімділік (шикізат қорының тығыздығы) дегеніміз не?
9. Шикізаттың өнімділігін анықтау әдістері.
10. Шикізаттың өнімділігін анықтау әдістерін таңдау.
11. Егер оқып зерттелетін популяцияның орналасуы біркелкі болмай, дақ түрінде болса алқап ауданын қалай анықтайды?
12. Аудан контурын салмақ әдісімен қалай анықтайды?
13. Алқаптың ұзындығын, енін және басқа параметрлерін анықтау әдістері.

Сабак № 4

1. Тақырыбы: Дәрілік өсімдік жабыны қорын нақты алқапта анықтау.

2. Мақсаты: ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту мақсаты: нақты алқапта дәрілік өсімдік жабыны қорын анықтаудың теориялық маңызын білу және тәжірибеде қолдану.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Дәрілік өсімдік өнімділігі дегеніміз не?
2. Дәрілік өсімдіктер өнімділігіне әсер ететін факторлар.
3. ДӨШ өнімділігін анықтау әдістері.
4. Шикізат өнімділігін есептеу.

Нақты алқап әдісін пайдаланып шикізат қорын есептеу үлгісі

Жаңа жиналған меруертгүл шикізатының (шөбі) өсімдік жабынының ауданы 0,25 га болатын өнімділік анықталды: $181,7 \pm 16,3$ г/м². Эксплуатациялық қордың көлемін өсімдік жабыны ауданын өнімділіктің төменгі шегіне көбейту арқылы анықтаймыз: $2500 \text{ м}^2 \times [181,7 - (2 \times 16,3)] = 2500 \times 149,1 = 372\,750 \text{ г} = 372,8 \text{ кг}$ жаңа жиналған шикізат.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған

бақылау түрлері:.. ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.



Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.]

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Жылда дайындауға мүмкін болатын шикізат көлемін есептеу.
2. Көпжылдық шөптесін өсімдіктердің шөп қорының мәнін анықтау.
3. Көпжылдық шөптесін өсімдіктердің тамырлары мен тамырсабақтары
4. Әртүрлі ағаштық және бұталы өсімдіктердің қорының мәнін анықтау.
5. ДӨ түр популяциясына антропогендік қысымдардың әсерлері.
6. Есептік алаңдағы өнімділікті анықтау
7. Есептік алаңда өнімділікті есептеу формуласы.

Сабак № 5

1. Тақырыбы: Дәрілік өсімдік қорын нақты алқапта анықтау. Кілттік аймақ әдісімен қор мөлшерін есептеу

2. Мақсаты: ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: нақты алқапта қор мөлшерін анықтаудың теориялық маңызын білу және тәжірибеде қолдану.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Нақты алқапта қор мәнін есептеу.
2. Нақты алқаптар.
3. Нақты алқаптағы жұмыс. Қор мөлшерін анықтау үшін кілттік аймақ әдісін қандай жағдайда қолданады?
4. Кілттік аймақ дегеніміз не?
5. Кілттік аймақ әдісімен дәрілік өсімдік шикізат қорын анықтау үшін ресурстанушыға қандай құжаттар қажет?
6. Кілттік аймақ өлшемі және саны.

Кілттік аймақ әдісін пайдаланып эксплуатациялық қорды есептеу үлгісі

Кілттік аймақ Боралдай орман шаруашылығының қайың мен еменнің екінші қабаттылығында 1- және 20 кварталында салынған. Кілттік аймақ шегінде 2,5км бойына 100 қадам кесіндісімен 8 параллел маршруттық жол салынды. Меруертгүлмен дақ пайызы жол бойында 12 ден 60 пайызға дейін болды және орташа 31% құрады. Меруертгүл дағындағы өнімділікті анықтау үшін 30 есептік алаң салынды. Орташа өнімділік ($M \pm m$) есептелді, ол $45,4 \pm 5,6$ г/м² құрады.

Таксациялық сипаттамада алынған жалпы жарамды жер телімінің ауданы – 137га. Кілттік аймақта эксплуатациялық қорды анықтау үшін төменгі шек бойынша бағаланған өнімділікті ($M - 2m$) меруертгүл өсіп тұрған ауданға көбейту қажет.

$$(M - 2 \times 5,6) \times \frac{1370000 \times 31}{100} = 14056200 \text{ г} = 14056 \text{ кг жаңа жиналған шикізат.}$$

Барлық зерттелген территориядағы шикізаттың қор мәнін есептеу үшін кілттік аймақ шегінде өсіп тұрған меруертгүлдің кәсіптік қоры ауданының орташа пайызын, меруертгүлдің орташа өнімділігін және зерттеліп отырған территорияның шегіндегі ұқсас жердің жалпы ауданын білу керек.

Қайыңдыда еменген бірге 15 кілттік аймақ салынған. Алқаптағы өнімділікті анықтау нәтижесі кесетеді берілген.

Кесте

Алқаптағы меруертгүл өнімділігі

жер телімінің №	меруертгүл өсіп тұрған кілттік аймақ ауданы %	алқаптағы өнімділік (г/м ²)	жер телімінің №	меруертгүл өсіп тұрған кілттік аймақ ауданы %	алқаптағы өнімділік (г/м ²)	жер телімінің №	меруертгүл өсіп тұрған кілттік аймақ ауданы %	алқаптағы өнімділік (г/м ²)
1	30	45,4±5,6	6	15	64,8±7,2	11	10	31,0±2,7
2	5	59,2±9,9	7	0	0	12	15	50,0±6,0
3	0	0	8	35	84,0±10,6	13	0	0
4	0	0	9	0	0	14	15	48,3±3,7



5	20	42,3±4,6	10	0	0	15	5	57,5±4,9
---	----	----------	----	---	---	----	---	----------

Меруертгүл өсіп тұрған ауданның орташа пайызы $150/15 = 10\%$ құрайды. Алқаптағы меруертгүлдің орташа өнімділігін формула арқылы есептейміз:

$$M = \frac{\sum M_1}{n} = \frac{482,5}{9} = 53,6$$

$$\text{Және оның қатесін: } m = \frac{\sum m_1}{n} = \frac{395,7}{9} = 2,2$$

Сонымен, орташа өнімділік $53,6 \pm 2,2 \text{ г/м}^2$ немесе 490 кг/га құрады.

Қайыңдының жалпы ауданы област шегінде таксациялық сипаттама бойынша 3 мың.га. құрайды, меруертгүл алқабы осы ауданның 10 пайызынан аспайды, демек 300га аспайды. Осы аудандағы шикізат қоры: $490 \times 300 = 147000 \text{ кг}$ жаңа жиналған шикізат немесе 29,4 т құрғақ шикізат. Меруертгүл 3-5 жылда қорын қайта қалпына келтіреді, демек оның бір жылда дайындауға мүмкін болатын көлемі $29,4 \text{ т} / (5+1) = 4,9 \text{ т}$ құрайды.

Ситуациялық есептер

1. Кілттік аймақта итбүлдірген өнімділігін анықтағанда дақ пайызы 27% құрады, орташа өнімділігі - $86,1 \pm 2,4 \text{ г/м}^2$, жалпы ауданы - 26,8 га.
Эксплуатациялық қорды және мүмкін болатын жылдық дайындау көлемін есептендер
2. 15 кілттік аймақ салынған. Итбүлдірген алатын аудан пайызы 27, 4, 19, 0, 14, 0, 38, 0, 0, 10, 0, 20, 0, 0, 10 % құрайды. Алқаптағы өнімділігі - $50,4 \pm 4,3$; $60,3 \pm 4,8$; $70,1 \pm 6,2$; $45,2 \pm 3,1$; $52,1 \pm 4,8$; $36,8 \pm 3,3$; $72,3 \pm 5,3$; $60,1 \pm 4,4 \text{ г/м}^2$. Итбүлдірген алқабының жалпы ауданы 2,5 мың га облысымен шектеледі.

Зерттелген территориядағы шикізат қорын есептендер.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: : ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Токсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Токсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

Бір дұрыс жауабын табыңдар

1. Нақты алқаптағы қорды бағалауды ... үшін пайдаланған тиімді.

- а) шикізатты дайындауды ұйымдастыру
- в) ұзақ мерзімді ресурсты болжау
- с) қысқа мерзімді ресурсты болжау
- д) жалпы қорды анықтау
- е) эксплуатациялық қорды анықтау

2. Далалық тексеріп-зерттеу жұмыстары үшін ... құрылады.

- а) экспедиция
- в) комиссия
- с) ұйым
- д) жым
- е) армия

3. Дәрілік өсімдік шикізат қорын анықтауда ... білу қажет.

- а) алқап ауданын және оның өнімділігін
- в) алқапты
- с) өнімділікті
- д) есептік алаң санын
- е) шикізат салмағын

Сабақ № 6

1. Тақырыбы: Есептік алаңдағы өнімділікті анықтау әдістері

2. Міндеттері : ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: шикізаттық фитомасса мөлшерін анықтауды және оған әсер ететін факторларды оқып үйрену. Дәрілік өсімдік өнімділігіне әсер ететін факторлар туралы білімді қалыптастыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

5. Дәрілік өсімдік өнімділігі дегеніміз не?
6. Дәрілік өсімдіктер өнімділігіне әсер ететін факторлар.
7. ДӨШ өнімділігін анықтау әдістері.
8. Шикізат өнімділігін есептеу.
9. Дәрілік өсімдік алқабының ауданын анықтау.
10. Шикізаттың биологиялық қоры, оны есептеу.
11. ДӨШ эксплуатациялық қорын анықтау.
12. ДӨШ бір территориядан қайта дайындау кезеңі.
13. Жылда дайындауға мүмкін болатын шикізат көлемін есептеу.
14. Көпжылдық шөптесін өсімдіктердің шөп қорының мәнін анықтау.
15. Көпжылдық шөптесін өсімдіктердің тамырлары мен тамырсабақтары
16. Әртүрлі ағаштық және бұталы өсімдіктердің қорының мәнін анықтау.
17. ДӨ түр популяциясына антропогендік қысымдардың әсерлері.
18. Есептік алаңдағы өнімділікті анықтау
19. Есептік алаңда өнімділікті анықтау.
20. Есептік алаңда өнімділікті есептеу формуласы.

Есептік алаң әдісін пайдаланып ДӨШ қорын және ресурсын есептеу үлгісі

Мамыр меруертгүлінің өнімділігін анықтау үшін алаңда 15 есептік алаң салынды (n). Алаңнан тшикізат жиналды және таразыда салмағын тартылды (v), г (кесте 1):

Кесте

есептік алаң №	есптік алаңдағы шикі шикізат фитомассасы (г)	есептік алаң №	есптік алаңдағы шикі шикізат фитомассасы (г)	есептік алаң №	есптік алаңдағы шикі шикізат фитомассасы (г)
1	185	6	230	11	67
2	191	7	287	12	176
3	152	8	238	13	189
4	51	9	187	14	247
5	200	10	201	15	125

$$M = \sum \frac{v}{n} = \frac{2126}{15} = 181,7 \text{ г.}$$

Дисперсия (C):

$$C = \sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n} = 551514 - \frac{2726^2}{15} = 56109$$

Орташа квадраттық ауытқу (σ):

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}} = \frac{56109}{14} = 63,3$$

Орташа арифмети калық қатені есептеу формуласы:



$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{63,3}{\sqrt{15}} = 16,35$$

Сонымен, $M \pm m = 187,7 \pm 16,3 \text{ г/м}^2$,

m 9% құрайды, демек, өнімділік толық анықталған.

Эксплуатациялық қор мәнін алаң ауданын (0,25 га) өнімділіктің төменгі шегіне көбейту арқылы анықтаймыз.

$2500 \text{ м}^2 \times (181,7 - 2 \times 16,3) = 2500 \times 149,1 = 372750 \text{ г} = 372,7 \text{ кг}$ жаңа жиналған шикізат.

№ 1 тапсырма. Есептік алаң әдісімен анықталған қазтабан өнімділігі $230 \pm 11,1 \text{ г/м}^2$ құрайды. Алқап ауданы 0,32 га.

Эксплуатациялық қорды және мүмкін болатын жылдық дайындау көлемін есептеңдер.

№ 2 тапсырма. Есептік алаңдағы егістік қырықбуын алқабының өнімділігін анықтау үшін 25 есептік алаң жүргізілді. Әрбір есептік алаңдағы шикізат салмағы 0, 400, 502, 250, 170, 420, 80, 76, 377, 292, 333, 250, 0, 0, 0,370, 394, 299, 350, 411, 223, 441, 0, 250, 97 г құрайды.

Эксплуатациялық қорды және мүмкін болатын жылдық дайындау көлемін есептеңдер.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:. ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы.

- Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Токсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. – Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.]

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. ҚР Мемлекеттік Фамакопеясы, Еуропалық Фармакопея (European Pharmacopoeia, EuPh), Британдық шөптер Фармакопеясы, (British Herbal Pharmacopoeia, ВНPh), Халықаралық Фармакопея (International Pharmacopoeia, Ph.Int.) негізіндегі официналды дәрілік өсімдіктер номенклатурасын атаңыздар;
2. Биологиялық белсенді зат көзі ретінде Қазақстан және импортер-елдердің дәрілік өсімдіктер ресурсын бағалаңдар;
3. Фармакотерапиялық әсер, биологиялық белсенді зат, филогенетика негізінде дәрілік өсімдіктердің жіктелуі;
4. Өсімдік текті дәрілік препараттар және диеталық қоспаларды атаңдар;
5. Себеп-салдардық байланыс немесе өсімдіктердің эколого-географиялық өсу жағдайы мен биологиялық белсенді қосылыстардың биосинтезі арасындағы корреляция;
6. Өсімдіктерге эколого-географиялық, морфолого-анатомиялық және химиялық белгілері бойынша жалпы сипаттама беріңіз;
7. ДӨШ МФ (ҚР, EuPh, ВНPh, Ph.Int.) талаптары негізінде стандарттау;
8. Дәрілік өсімдіктердің хемосистематикасы және хемотаксономиясын пайдаланып жаңа эффективті фитопрепаратқа іздеу жүргізіңіз.
9. Дәрілік өсімдік шикізаты мен фитопрепараттардың құрамындағы ББЗ-ның химиялық құрамына қарай биологиялық белсенділігінің байланысы қандай
10. Адам денсаулығына қажетті өсімдік әлемінің ресурсын жанжақты мобилизациялау.

Бір дұрыс жауабын табыңдар

11. Есептік алаңдарды салу кезінде ... принципі сақталады
 - 2 алқапты максималды қамту үшін біркелкілік
 - 3 кездейсоқтық
 - 4 субъективті таңдау
 - 5 ең ғылыми орынды таңдау
 - 6 мол алқаптар
12. Есептік алаң көлемін есептегенде ... жеткілікті
 - 2 егер 5 ересек өсімдік сыйса
 - 3 барлық жағдайда 100 м² болса
 - 4 тұрақты 1 м² болса
 - 5 тұрақты 0,25 м² болса
 - 6 барлық жағдайда 4 м² болса
13. Қандай шикізат есептік алаңға жатпайды?
 - 2 көптеген, ювенилді, зақымдалған нұсқалар
 - 3 жинау және кептіру талаптарына сай келмейтіндер
 - 4 гүлдеген түрде



- 5 жер асты мүшелері
- 6 жетілген жемістері бар шикізат
- 7

Сабақ №7

1. Тақырыбы: Моделді нұсқа және жобалық жабынмен әдісімен өнімділікті анықтау.

2. Міндеттері : ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту мақсаты: моделді нұсқа бойынша өнімділікті анықтау жолын оқып үйрену

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Моделді нұсқа дегеніміз не?
2. Моделді нұсқа бойынша өнімділікті анықтау үшін қажетті көрсеткіштер.
3. Нұсқалар санын есептеу.
4. Алаң өлшемін анықтау.
5. Тауарлық нұсқа санын есептеу.
6. Жобалық бүркеу дегеніміз не?
7. Жобалық бүркеуді қалай анықтайды?
8. Жобалық бүркеу бойынша шикізат қорының өнімділігін анықтау әдісін таңдау неге байланысты?
9. Биологиялық қор дегеніміз не?
10. Эксплуатациялық қор дегеніміз не?
11. Биологиялық қорды қалай есептейді?
12. Эксплуатациялық қорды қалай есептейді?

Моделді нұсқа әдісін пайдаланып ДӨШ қорын және ресурсын есептеу үлгісі

Ауданы 5га алқапта ені 2метрлік 20 қадамдық жолақта 30 маршрут жол кесіндісінде Еркек уасасырдың сандық нұсқасын анықтадық. Қадамның орташа ұзындығы 65 см. Сонымен, әрбір қадам кесіндісінде тауарлық нұсқа санын 25м² ауданда анықтадық. $M_1 \pm m_1$ есептегенде тауарлық нұсқа саны әрбір қадам кесіндісінде $12,3 \pm 1,26$ экз. құрады.

Өнімділікті анықтау $(M_1 \pm m_1) \times (M_2 \pm m_2)$ кезеңімен: $M_1 \times M_2 = 12,3 \times 74,9 = 921,3$; орташа мән қатесі:

$$m_1 \times m_2 : \sqrt{(M_2 \times m_1)^2 + (M_1 \times m_2)^2} = \sqrt{(12,3 \times 6,1)^2 + (74,0 \times 1,26)^2} = \sqrt{14530,7} = 120$$

Сонымен, 25 м² орташа өнімділік $921,3 \pm 120$ құрайды немесе 1 м² қайта есептегенде $36,8 \pm 4,8$ г/м² тең.

Әрі қарай алаңдағы эксплуатациялық қорды есептейміз, ол үшін өнімділікті (төменгі шегі юойынша) алқап ауданына көбейтеміз.

$(36,8 - 2 \times 4,8) \times 50000 = 1360000$ г = 1360кг жаңа жиналған шикізат.

Еркек уасасыр тамырсабағы үшін ауа-құрғақ шикізат шығымы 30% құрайды, сонымен,

шикізаттың эксплуатациялық қоры: $\frac{1360кг \times 30\%}{100\%} = 408кг$ құрайды.

№ 1-ші тапсырма

1. Моделді нұсқа әдісімен анықталған шілтержапырақты шайқурайдың өнімділігі $46,8 \pm 2,3$ г/м² құрайды. Алқап ауданы- 0,18 га.

Эксплуатациялық қорды және мүмкін болатын жылдық дайындау көлемін есептеңдер.

№ 2-ші тапсырма

2. Моделді нұсқа әдісімен өнімділікті анықтағанда ниппон диоскореясының нұсқа саны алқапта 1 м² – ге 11,2±1,7 г құрады. Бір нұсқадағы тамырсабақтың орташа массасы 17,3±1,2 г.

Эксплуатациялық қорды және мүмкін болатын жылдық дайындау көлемін есептеңдер

Жобалық бүркеу әдісін пайдаланып ДӨШ қорын және ресурсын есептеу үлгісі

Жалпы ауданы 2га құс таран кәсіптік алқабының шегінде түрдің орташа жобалық бүркеуін анықтау үшін 1м² ауданда 30 есептік алаңшада бірнеше серия өлшеу жүргіздік, келесі нәтижелер алынды (%):13; 11; 2; 18; 30; 16; 46; 0; 53; 13; 62; 38; 10; 18; 51; 68; 15; 23; 28; 32; 13; 46; 27; 51; 43; 17; 23; 58; 24; 31.

Әрбір жер телімінде жобалық бүркеу бағасын анықтау үшін шөпті кесіп алдық және 1 дм² өлшедік. Алынған нәтижелер (граммен): 5,2; 3,3; 1,7; 2,1; 4,6; 3,2; 1,7; 2,6; 3,7; 2,2; 5,4; 3,1; 3,8; 2,0; 4,2; 3,6; 1,1; 2,0; 2,5; 3,1; 2,0; 2,1; 4,6; 3,1; 1,0; 2,7; 2,5; 3,0; 2,1.

Орташа жобалық бүркеу мәнін есептейміз (M ± m):

$$M = \frac{\sum v}{n} = \frac{880}{30} = 29,3$$

$$C = \sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n} = 35550 - \frac{35550^2}{30} = 34365$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}} = \sqrt{\frac{34365}{29}} = \frac{185,4}{29} = 6,4$$

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{6,4}{\sqrt{30}} = 1,16$$

$$(M \pm m) = 29,3 \pm 1,16$$

Бүркеу бағасын анықтаймыз (M₂ ± m₂):

$$M_2 = \frac{\sum v}{n} = \frac{84,2}{30} = 2,8$$

$$C = \sum v^2 - \frac{(\sum v)^2}{n} = 7089,64 - \frac{7089,64^2}{30} = 6853,32\tilde{a}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}} = \sqrt{\frac{82,8}{29}} = 2,85$$

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = \frac{2,85}{\sqrt{30}} = 0,5$$

$$(M_2 \pm m_2) = 2,8 \pm 0,5$$

Өнімділікті есептейміз: $\frac{[(M \pm m) \times (M_2 \pm m_2)]}{100\%}$

$$M_1 \times M_2 = 29,3 \times 2,8 = 82,04$$



Орташа мән қатесі $m_1 \times m_2$:

$$\sqrt{(M_2 \times m_1)^2 + (M_1 \times m_2)^2} = \sqrt{(2,8 \times 1,16)^2 + (29,3 \times 0,5)^2} = \sqrt{10,5 + 214,6} = 15$$

Сонымен, алқаптағы өнімділік тең: $\frac{(82,04 \pm 15)}{100\%} = 0,82 \frac{z}{dm^2}$

Алқаптағы шикізаттың жалпы биологиялық қоры тең:

$$2 \times 10^6 dm^2 \times [82,04 - (2 \times 15)] \times = 104,08 \times 10^6 z = 104,08m$$

Құс таран шөбі үшін құрғақ шикізат шығымы анықталған, шамамен 22-24%.

Эксплуатациялық қоры шамамен 70% жалпы салмағынан және құрайды:

Біржылдық өсімдік ретінде құс таран үшін алқаптың қайта қалпына келу кезеңі 1 жыл, дайындау айналымы 1+1 = 2 жылды құрайды. Алқаптан жылда дайындауға мүмкін болатын көлемі:

№ 3-ші тапсырма.

Аюжидек жапырақтары үшін жобалық бүркеудің орташа пайызы - $42,3 \pm 4,0$.

1% жобалық бүркеуде шикі шикізаттың орташа массасы $-20,3 \pm 2,1$ г.

Алқап ауданы - 7,15 га.

Эксплуатациялық қорды және мүмкін болатын жылдық дайындау көлемін есептеңдер

№ 4-ші тапсырма.

0,25 га болатын меруертгүл алқабында жаңа жиналған шикізаттың (шөбі) өнімділігі $181,7 \pm 16,3$ г/м² құрайды.

Эксплуатациялық қор мөлшерін анықтаңдар

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған 7. 7.

Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы.

- Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Токсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Токсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Токсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Токсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014



Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Токсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. – Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Токсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші

басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова.

— Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

Бір дұрыс жауабын табындар

1. Моделді нұсқа әдісімен өнімділікті анықтағанда қажетті көрсеткіштер
 - A. алаң бірлігіндегі нұсқа саны
 - B. бір бүршіктен шикізаттың орташа салмағы
 - C. алқаптағы шикізат салмағы
 - D. алқаптағы нұсқа саны
2. Жер асты мүшелерінің шикізат өнімділігін анықтағандағы моделді нұсқаның орташа саны ... нұсқаны құрайды
 - A. 40-60
 - B. 10-15
 - C. 100
 - D. 5-10
3. Жер үсті мүшелерінің шикізат өнімділігін анықтағандағы моделді нұсқаның орташа саны ... нұсқаны құрайды
 - A. 100
 - B. 5-10
 - C. 1-2
 - D. 50
 - E. 20-30
4. Егер зерттелетін өсімдіктің даму дәрежесі қарқынды түрленсе, онда моделді нұсқаны ... бойынша таңдайды
 - A. бір басты белгісі
 - B. тек жақсы дамығаны
 - C. тек жеміс беретіні
 - D. тек вегетативті нұсқа
1. Жобалық бүркеуді көз мөлшерімен анықтау қалай жүргізіледі?
2. Жобалық бүркеуді Раменск торымен анықтау қалай жүргізіледі?
3. Жобалық бүркеуді квадрат торымен анықтау қалай жүргізіледі?
4. Нақты алқапта шикізат қорын есептеу
5. Шикізаттың эксплуатациялық қоры нені көрсетеді?
- 6.



Сабак № 8

1. Тақырыбы: Ресурстық зерттеу есебін құрастыру

2. Мақсаты: ресурстық зерттеулерді жүргізу, дәрілік өсімдік қорын анықтау, қордың қайта қалпына келу мерзімін ескере отырып жылдық дайындау көлемін есептеу, ресурсты тиімді пайдалану бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: кілттік аймақ әдісі бойынша қор мөлшерін анықтаудың теориялық маңызын білу және тәжірибеде қолдану.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Мәліметтерді камералды өңдеу
2. Эколого-ценотикалық сипаттама дегеніміз не? Оны қалай жасайды және оның маңызы қандай?
3. Қабаттылық дегеніміз не?
4. Фитоценозды қалай анықтайды?

№1-ші тапсырма Картаграфиялық мәліметтерге сәйкес өсімдіктердің қорын анықтау

№2-ші тапсырма Эколого-цинотикалық сипаттама құру.

№3-ші тапсырма. Өртүрлі фитоценозды алаңның геоботаникалық сипаттамасын жүргізу. Мәліметтерді сызба түрінде безендіру

Геоботаникалық сипаттама №

Алаң ... м²

1. Мерзімі
2. Ассоциация атауы
3. Географиялық орны
4. Шеңбері
5. Рельеф (егер құлама болса, онда экспозиция)
6. Топырақ
7. Ылғалдылық
8. Қабаттылық
9. Ағаштану (древостоя) формуласы
10. Тығыздық дәрежесі
11. Ағаштану (древостоя) көбеюі
12. Ағаштық жабын (түрлік құрамы), бұталық жабын
13. Жалпы жабын
14. Флористикалық құрамы (кесте бойынша барлық түрін сипаттау)

№	Атауы	Қабаты	Көптігі	Өміршеңдігі	Фенофаза	Ескерту

15. Аспект

16. Ұсыныс

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған

бақылау түрлері: ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы.

- Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы :Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С.Дәрілікресурстану – Оқуқұралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет<https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Кілттік аймақты салу үшін орын таңдауды қалай жүргізеді?
2. Кілттік аймақ өлшемін қалай есептейді?
3. Кілттік аймақта қандай жұмыс жүргізеді?
4. Кілттік аймақ әдісімен эксплуатациялық корды анықтау
5. Фитоценоздың сипаттамасы: флористикалық құрамы, популяция құрамы, өнімділігі, көптігі және т.б
6. Фитоценоз түсінігі және анықтамасы
7. Түрдің өміршеңдігі, түрдің көпшілігіне анықтама
8. Фенология дегеніміз не және оның объектілері?

Сабак № 9

1. Тақырыбы: Аймақтың дәрілік өсімдіктерін тиімді пайдалануды ұйымдастыру

2. Мақсаты:Ресурстанулық зерттеу жүргізуді, өсімдік қорын анықтау, қорларды қалпына келтіру мерзімін есепке алу, ресурсты ұтымды пайдалануды үйрену

3. Оқыту міндеттері: Аймақтың дәрілік өсімдіктерін тиімді пайдалануды ұйымдастыру

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Өсімдіктер ресурсын зерттеу жұмыстарының бағыттары
2. Шикізаттық өсімдіктерді зерттеудең негізгі жолдары
3. Жаңа дәрілік өсімдіктерді жүйелі зерттеуге қажетті мәліметтер.
4. Дәрілік өсімдік ресурсын тиімді пайдалану және оларды қорғау.
5. Пайдалы өсімдіктерді тиімді пайдаланып, қорғап сақтаудың негізгі жолы

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:.. ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Токсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Токсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Токсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Токсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Токсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Токсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.К. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):



1. Табиғатты қорғау дегеніміз не? Анықтама беріңіз.
2. Дәрілік өсімдіктерді қорғаудың мақсаты неде?
3. Дәрілік өсімдіктерді қорғаудың негізгі бағыттарын атаңыз.

Сабақ № 10

1. Тақырыбы: Дәрілік өсімдік шикізатты мәдени өсірудің тиісті және жинаудың практикасы

2. Мақсаты: дәрік өсімдік мәдениетінің агротехникасын дұрыс меңгеру бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: дәрілік өсімдік шикізаттарын өндіру және өсіру технологиясын меңгеру. GACP тиісті практикасы.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Мәдени өсірілетін өсімдікті анықтау. Дәрілік өсімдікті іріктеу. Ботаникалық түр қатыстылығы.
2. Дәрілік өсімдікті көбейтуге материалды дайындау. орынды таңдау.
3. Дәрілік мәдени өсімдікті себу
4. Топырақтың негізгі өңдеулері
5. Мәдени өсімдікті өсірудің алдындағы топырақты дайындау жұмыстары
6. Тыңайтқышты қолдану.

Мәдени өсірілетін дәрілік өсімдіктерге сипаттама беріңдер:

1. Алоэ древовидное — *Aloe arborescens* Mill
2. Алтей лекарственный — *Althaea officinalis* L.
3. Анис обыкновенный — *Anisum vulgare* Gaertn. (*Pimpinella anisum* L
4. Белена черная — *Hyoscyamus niger* L.

1. Өсімдіктің тұқымдасы және түрінің аты: қазақша, орысша, латынша
2. Ботаникалық сипаттама
3. Таралуы
4. Химиялық құрамы
5. Биологиялық ерекшеліктері
6. Өсіру
7. Тыңайту
8. Күтім
9. Жинау
10. Сақтау
11. Шикізаттың сапасын көрсететін көрсеткіштері
12. Қолданылуы

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы.

- Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы :Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С.Дәрілікресурстану – Оқуқұралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет<https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Дәрілік мәдени өсімдіктер агротехникасының ерекшеліктері.
2. Дәрілік өсімдіктерді өндіруде топырақты дайындаудың ерекшеліктері
3. Дәрілік өсімдіктерді өндіруде тыңайтқыштар жүйесінің ерекшеліктері
4. Дәрілік өсімдіктерді өндіруде өсімді күтімінің ерекшеліктері

Сабак № 11

1. Тақырыбы: Дәрілік өсімдік шикізатты жинау және кептірудің тиісті практикасы

2. Мақсаты: дәрік өсімдік мәдениетінің агротехникасын дұрыс меңгеру бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: дәрілік өсімдік шикізаттарын өндіру және өсіру технологиясын меңгеру. ГАСР тиісті практикасы.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Дәрілік өсімдік шикізатты жинауға рұқсат алу
2. Жинауды техникалық жоспарлау



3. Жинауға дәрілік өсімдікті іріктеу
4. Дәрілік өсімдік шикізатты жинау техникасы
5. Жұмысшы персоналға қойылатын талаптар
6. Мәдени дәрілік шикізатты жинау
7. Дәрілік өсімдік шикізатты кептіру

Мәдени өсіретін дәрілік өсімдіктерге сипаттама беріндер:

1. Левзея сафлоровидная — *Leuzea carthamoides* DC
2. Лимонник китайский — *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill
3. Мята перечная — *Mentha piperita* L.

1. Өсімдіктің тұқымдасы және түрінің аты: қазақша, орысша, латынша
2. Ботаникалық сипаттама
3. Таралуы
4. Химиялық құрамы
5. Биологиялық ерекшеліктері
6. Өсіру
7. Тыңайту
8. Күтім
9. Жинау
10. Сақтау
11. Шикізаттың сапасын көрсететін көрсеткіштері
12. Қолданылуы

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған

бақылау түрлері: ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

- Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013
- Токсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. – Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/
- Токсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо, 2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/
- Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290 бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>
- Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.] — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. ДӨШ сапасын реттейтін нормативтік құжат бөлімдері
2. ДӨШ өзі екендігін анықтау
3. ДӨШ сапасын анықтау
4. ДӨШ тауарлық талдау
5. ДӨШ сапасын анықтайтын сандық көрсеткіштар
6. ДӨШ дайындау мерзімі және негізгі ережесі
7. ДӨШ жинаудың негізгі ережесі

Сабақ № 12

1. Тақырыбы: Өсімдік тектес дәрілік шикізатты өңдеу, қаптау, этикеткалау жапсыру, сақтау және тасымалдаудың тиісті практикасы. Өндіріске және өндірістік объектілерге қойылатын талаптар.

2. Мақсаты: дәрік өсімдік мәдениетінің агротехникасын дұрыс меңгеру бойынша білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: дәрілік өсімдік шикізаттарын өндіру және өсіру технологиясын меңгеру. GACP тиісті практикасы.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Дәрілік өсімдіктерді жұмыс жасауда пайдаланылатын жабдықтар, құралдар мен материалдар
2. Дәрілік өсімдіктерді жұмыс жасауда пайдаланылатын жобалаулар, конструкциялар, жабдықтар мен инструменттерді құру
3. Өсіру, жинау, өндіру, өңдеу және басқа жұмыстармен айналысатын жұмысшы персоналдар
4. Этикалық және құқықтық аспектілер.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған

бақылау түрлері: ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Дәрілік өсімдік шикізатты өндіру бойынша барлық процесстер мен операциялар.
2. Қазақстанның ботаник-ресурстанушыларының алдындағы міндеттер
3. Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау үшін қазіргі кездегі ең өзекті мәселесі

Сабак № 13

1. Тақырыбы: Экология ғылым ретінде өсімдіктердің ортамен әсері мен қарым-қатынасы

2. Мақсаты: фармацевтің практикалық қызметіне қажетті жалпы және арнайы фармацевтикалық экологияның негіздері туралы студенттердің білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: маңызды жаһандық және аймақтық экологиялық мәселелерді және қоршаған ортаның ластануының ДӨШ сапасына және адам ағзасына әсерін талдау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары



1. Дәрілік өсімдіктердің жарыққа қатысты экологиялық топтары
2. Дәрілік өсімдіктердің ылғалдылыққа қатысты экологиялық топтары
3. Дәрілік өсімдіктердің жылуға қатысты экологиялық топтары
4. Дәрілік өсімдіктердің топырақ пен рельефке қатысты экологиялық топтары
5. Әртүрлі факторларға байланысты өсімдіктің химиялық құрамының, сапасының және мөлшерінің байланыстылығы.

Тапсырма 1 Кестені толтырындар

№	қоршаған орта	ластану көзі	ДӨШ сапасына және адам денсаулығына әсері
1	Гидросфера		
2	Литосфера		

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: : ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.К. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290 бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Топырақ жағдайының дәрілік өсімдік шикізат сапасына маңыздылығы. Топырақты санитарлық қорғау іс шаралары.
2. Сумен қамтамасыз ететін су көздері мен су қоймаларын қорғау облысындағы заңнамалар.
3. Гидросфераның негізгі ластаушылары, ағын судың маңызы.

Сабак № 14

1. Тақырыбы: Дәрілік өсімдік шикізаттары және қоршаған ортаның ластану мәселелері

2. Мақсаты: фармацевтің практикалық қызметіне қажетті жалпы және арнайы фармацевтикалық экологияның негіздері туралы студенттердің білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: маңызды жаһандық және аймақтық экологиялық мәселелерді және қоршаған ортаның ластануының ДӨШ сапасына және адам ағзасына әсерін талдау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Қоршаған орта мен ДӨШ пестицидтермен, гербицидтермен, радионуклидтермен ластануы.
2. ДӨШ сапасына пестицидтерді, гербицидтерді қолданудың экологиялық мәселесі.
3. Радиоактивті ластану көзі.
4. Радиациялық қауіпсіздіктің өзекті мәселелері.

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:

Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған

бақылау түрлері: ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах:

учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Токсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсоведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Токсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо,

2020. – 112 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290

бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.].

— URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Қоршаған ортаның ластануы.
2. Пестицидтерді қолданудың экологиялық мәселесі.
3. Қоршаған ортаның, тағам өнімдерінің және дәрілік өсімдік шикізаттың пестицидтермен, гербицидтермен ластануы.
4. Пестицидтерді және гербицидтерді қолданудың дәрілік өсімдік шикізат сапасына әсері.
5. Қоршаған орта мен ДӨШ ластануының адам денсаулығына әсері.

Сабақ № 15

1. Тақырыбы: Дәрілік өсімдіктерді мәдени өсірудің экологиялық ерекшеліктері

2. Мақсаты: фармацевтің практикалық қызметіне қажетті жалпы және арнайы фармацевтикалық экологияның негіздері туралы студенттердің білімдері мен дағдыларын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері: маңызды жаһандық және аймақтық экологиялық мәселелерді және қоршаған ортаның ластануының ДӨШ сапасына және адам ағзасына әсерін талдау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Дәрілік өсімдіктерді мәдени өсірудің экологиялық тепе-теңдікке әсері
2. Дәрілік өсімдіктерді мәдени өсірудің халыққа әлеуметтік әсері

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары: Семинар, кіші топтардағы жұмыс.

6 Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:. ауызша сұрау, ситуациялық есептер шығару

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. с.

Келімханова, С. Е. Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық және тауарлық талдауы: оқу құралы - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014

Тоқсанбаева, Ж. С. Дәрілік ресурстану: оқу құралы / Ж. С. Тоқсанбаева, Ә. Қ. Патсаев, Т. С. Серікбаева. - Алматы : Эверо, 2015. - 112 бет с.

Тоқсанбаева, Ж.С. Лекарственное ресурсведение [Текст] : учебное пособие / Ж. С.

Тоқсанбаева, А. К. Патсаев, С. К. Сейдалиева. - Алматы : Эверо, 2018. - 116 с.

Фармакогнозия. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учеб. пособие / И. В. Гравель [и др.] ; М-во образования и науки РФ. - ; Рек. ГОУ ВПО

Первый Московский гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 304 с.

Қосымша әдебиеттер

Айдарбаева, Д. К. Растительные ресурсы Казахстана и их рациональное использование: учебное пособие. - 2-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 194 с.

Тулемисов, С. К. Жоңғар аюқұлақ өсімдігін фармакогностикалық зерттеу] : фармация маманығы бойынша мед. ғыл. магистрі ... дис.: 6М110400 / ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013.

Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары : фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы Джангозина Д. М. - Алматы : Эверо, 2014

Саякова, Г. М. Фармакогнозия: учебник / Г. М. Саякова, У. М. Датхаев, В.С. Кисличенко. - М. : "Литтерра", 2019. - 352 с. ил.

Электронды басылымдар

Тойшиева, Б. Қара андыз тамырларынан көмірқышқылдық экстракциялау арқылы экстракт алу және оны зерттеу [Электронный ресурс] : - Шымкент : Б. ж., 2013

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев А.К., Сейдалиева С.К. Лекарственное ресурсведение. – Учебное пособие. –Алматы: Эверо, 2020. – с. 116. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/800/

Тоқсанбаева Ж.С., Патсаев Ә.Қ., Серікбаева Т.С. Дәрілік ресурстану – Оқу құралы – Алматы: Эверо, 2020. – 112 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/

Д.Қ. Айдарбаева. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері (2-ші басылым). - Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2019. – 290 бет <https://aknurpress.kz/reader/web/1046>

Практикум по ботанике : учебное пособие / составители С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с.] — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64767>

8. Бақылау (сұрақтар):

1. Пестицидтерді қолданудың экологиялық мәселесі.
2. Қоршаған ортаның, тағам өнімдерінің және дәрілік өсімдік шикізаттың пестицидтермен, гербицидтермен ластануы.
3. Пестицидтерді және гербицидтерді қолданудың дәрілік өсімдік шикізат сапасына әсері.
4. Қоршаған орта мен ДӨШ ластануының адам денсаулығына әсері.