

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 1беті
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

## ТӘЖІРИБЕЛІК (ЗЕРТХАНАЛЫҚ) САБАҚТАРҒА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пәні: Дәрілік шикізаттарды талдау және стандарттау

Пән коды: DShTS 3301


ББ атауы және шифры: 6B10106 «Фармация»

Оқу сағаты/кредит көлемі: 150 /5 кредит

Оқу курсы мен семестрі: 5курс 9 семестр

Тәжірибелік (зертханалық) сабақтар: 40 сағат

**Шымкент, 2024 жыл**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( )	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	63 беттің 2беті	


Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар «Дәрілік шикізаттарды талдау және стандарттау» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама №16 «28» 06 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі фарм.ғ.к., профессор м.а.



Орынбасарова К.К.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 3беті	
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

## Сабақ № 1

**1. Тақырыбы:** Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік стандарттау.

**2.Мақсаты:** дәрілік өсімдікшикізатының Қазақстан Республикасындағы мемлекеттік стандарттау жүйесіндегі сапасына қойылатын талаптар жөнінде білімдерін қалыптастыру

**3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатының сапасын анықтауда фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену
- дәрілік препараттарды стандарттау;
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

- 1.Қазақстан Республикасының "Стандарттау туралы" заңы
2. ҚР Мемлекеттік стандарттау жүйесі
3. ҚР-да стандарттау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру
4. Стандарттау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау.

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

**Заңның негізгі мақсаты** - өнімнің сапасы және қауіпсіздігі жұмыстары бойынша мемлекеттік тұтынушылардың мүдделерін қорғау және мемлекет мәселелері бойынша шараларды белгілеу және көрсетілетін қызметтерді әзірлеу мен қолдану арқылы талаптар, ережелер, нормалар және орындалуына мемлекеттік бақылау бойынша стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттар белгілейтін стандарттардың міндетті талаптарын орындау, оларды қолдану. Заңның ережелерін барлық мемлекеттік басқару органдары, субъектілері шаруашылық немесе өзге де қызметтің қоғамдық бірлестіктері, меншік нысанына қарамастан орындау міндетті болып табылады.

Қазақстан Республикасының стандарттау туралы заңдары Қазақстан Республикасының Конституциясына негізделеді және осы заң мен өзге де нормативтік құқықтық актілерден тұрады. "Қазақстан Республикасының »Стандарттау» туралы заңында " Қазақстан Республикасының Мемлекеттік стандарттау жүйесі (ҚР МСЖ) дайындалған, ол мемлекеттік басқару органдарының жеке және заңды тұлғалар жұмыстарды жүзеге асыратын стандарттау саласындағы, оның ішінде өнімді каталогтау, өз құзыреті шегінде нормативтік құқықтық актілерді қабылдау тәртібін белгілейтін стандарттау жөніндегі жұмыстарды жүргізу жиынтығы болып табылады.

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

**7.Әдебиет:**


**Негізгі әдебиеттер**

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 4беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264


5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

### Электронды басылдымдар

1. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 5беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадишаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5.Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6.Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7.Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### **8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):**

1. Қазақстан Республикасының "Стандарттау туралы» заңында не айтылған?
2. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік стандарттау жүйесінің негізгі міндеттері?
- 3.Қазақстан Республикасының стандарттау бойынша жұмыстарды ұйымдастыруы қалай жүзеге асырылады?
4. Стандарттау жөніндегі жұмыстарды жоспарлау қалай жүргізіледі?


### **Сабақ № 2**

**1. Тақырыбы:** Дәрілік өсімдік шикізат сапасын бақылау және стандарттау.

**2. Мақсаты:** дәрілік өсімдік шикізатының сапасын бақылау жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру.

**3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізатына сапалық бақылау жүргізу;
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің ббеті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

#### 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- 1 Түсініктерге анықтама беріндер: а) стандарттау; б) дәрілік өсімдік шикізатының сапасы; в) нормативтік құжат; г) тауарлық талдау;
2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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


**Дәрілік өсімдік шикізатының сапасы** – шикізатты пайдалануға жарамдылығына тиісті жағдайы. Ол арнайы нормативтік-техникалық құжаттармен реттеледі: Мемлекеттік фармакопея (МФ), Фармакопеялық мақала және Мемлекеттік немесе салалық стандарт (ГОСТ немесе ОСТ).

Барлық Мемлекеттік фармакопеяға тіркелген дәрілік заттар официналды деп есептеледі; тіркелмегендері официналды емес деп есептеледі және басқа нормативтік құжаттарда қаралады.

Дәрілік өсімдік шикізатының сапасы тауарлық талдау барысында оның НТҚ талаптарына сәйкестігі (немесе сәйкес еместігі) арқылы анықталады.

Дәрілік өсімдік шикізатын (ДӨШ) стандарттау және өсімдік текті дәрілік заттардың сапасын бақылау әдістерін жетілдіру фармакогнозияның маңызды міндеті болып табылады. Дәрілік заттарға негізгі нормативтік құжат жиынтығы ҚР МФ, КСРО МФ XI басылымы болып табылады. МФ XI басылымының фармакопеялық мақаласында ДӨШ 83 түрінің сапасына талаптар келтірілген, ал жалпы медицинада қазіргі таңда 250-ге жуық шикізатты қолдануға рұқсат етіледі. Басқа шикізат түрлеріне ескірген мемлекеттік стандарттар, жеке фармакопеялық мақалалар қолданылып келеді, олар әртүрлі себептермен XI МФ енгізілмеген.

ДӨШ негізгі сапа көрсеткішінің бірі оның құрамындағы биологиялық белсенді заттардың құрамдық мөлшері болып келеді, сондықтан стандарттаудың ең маңызды міндеті оның сандық мөлшерін анықтаудың заманауи әдістерін құру және енгізу болып табылады. Негізгі дәрілік өсімдік шикізаттарының нормативтік құжаттарын талдау барысында анықталғаны олардың тек тауарлық белгілері ғана көрсетілген, ол белгілер әрине ұсынылған өсімдік шикізатының сипаттамасы үшін маңызды. Бірақ бұл мәліметтер шикізаттан алынғын фитопрепараттардың сапасын бағалауға жеткіліксіз. 94 дәрілік өсімдік шикізат түрінің сапасын бақылау әдістерін зерттеу барысында анықталғаны олардағы экстрактивті заттар жиынтығын анықтау әдісі берліген немесе мүлдем әсер етуші заттар туралы мәлімет көрсетілмеген және олардың фармакологиялық белсенділігін корреляциялау деректері берілмеген. Дәрілік өсімдік шикізатын және олардан алынған препараттарды стандарттау тек өсімдіктің химиялық құрамы мен құрамындағы әсер етуші заттардың фармакологиялық белсенділігі туралы мәліметтер болған жағдайда ғана мүмкін. Егер әсер етуші заттар жеке қосылыс немесе белгіленген химиялық құрамы құрылымы ұқсас 2-3 зат және фармакологиялық белсендігінде айырмашылық жоқ болса, онда талдау әдістемесін құруда заттарды ілеспелі өнімдерден хроматографиялық әдіспен бөлу кейін жеке қосылыстың немесе суммарлы заттың сандық мөлшерін титрометриялық, спектрофотометриялық, спектрофлуориметриялық, полярографиялық әдістермен анықтау кезеңін қарастыру қажет. Өсімдіктің суммарлы препараттары үшін бір клас немесе толық немесе құрамы жартылай белгілі құрылымы жақын табиғи қосылыстарды бөлу қажет. Мұнда есептеуді доминатты қосылысқа жүргізу дұрыс болып келеді. Соңында шикізатқа құрылған әдіс бойынша соңғы өнімге және өндірудің барлық кезеңіне тиісті бақылау жүргізіледі. Бұл суммарлы препараттың құрамына және сапасына жеткілікті мөлшерде кепілдік береді. Өсімдіктерде және көп компонентті фитоэкстракциялық препараттардағы күрделі құрылымды биологиялық белсенді қосылыстарды талдау заманауи физика-химиялық әдістерді қолдануды талап етеді. Өндіріске енгізу үшін мұндай дәл, қолжетімді, таңдамалы дәрежедегі тиісті әдістерге

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( )
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		63 беттің 7беті

оптикалық, әртүрлі хроматография түрлерімен электрохимиялық әдістер жатады. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік құжаттарды талдау.

**1. Тапсырма. Кестені толтырыңдар.** Шикізаттың сапасын анықтауда қолданылатын терминдерге, түсініктерге анықтама беріңдер.

Терминдер, түсініктер	Анықтама
шикізаттың сыртқы белгілері	
бүтін шикізат	
ұсақталған шикізат	
Ұнтақ	
қоспа, қоспа түрлері	
Микроскопия	
сандық көрсеткіштер	
сапалық реакциялар	
сандық анықтау	
орамдау, орамдау түрлері	
жарамдылық мерзімі	
микробиологиялық бақылау	
радиациялық бақылау	

**2. Тапсырма Мемлекеттік Фармакопеяның Еуропалық Фармакопеядан және XI басылымдағы Мемлекеттік Фармакопеядан айырмашылығын көрсетіңдер**  
**Кестені толтырыңдар**

№	ҚР Фармакопеясы	Мемлекеттік Фармакопея	Еуропалық Фармакопея	XI басылымдағы Мемлекеттік Фармакопея
1.				
2.				

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

**7.Әдебиет:**

**Негізгі әдебиеттер**

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с


2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 8беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: / И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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


### Электронды басылдымдар

1. Жангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадішаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3. Жангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 9беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7. Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

#### **8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):**

1. Дәрілік өсімдік шикізаттың сапасын анықтаудың қажеттілігі қандай?
2. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасына қойылатын талаптарды атаңдар.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативті құжаттарды атаңдар.
4. ҚР стандартизация бойынша ұйымдастыру жұмыстары қалай жүргізіледі?

#### **Сабақ № 3**

**1. Тақырыбы:** Құрамында полисахаридтері бар дәрілік шикізаттарды талдау және стандарттау.


**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### **3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында полисахаридтер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### **4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

- 1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) полисахаридтер; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.
2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 10беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

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

**Тапсырма.** Құрамында біріншілік метоболиттер бар дәрілік өсімдік шикізатын стандарттау

**Сабақ нысаны:** үлкен бақажапырақ жапырақтары

**Өз бетінше жұмыс нысаны:** Құрамында полисахаридтер бар ДӨШ.

**1. тапсырма: Кестені толтырындар**

**Сабақ нысандарын стандарттау және фармакологиялық топтары**

№	ДӨШ атауы	Құрамындағы әсер етуші заты бойынша стандарттау және қолданылатын әдіс	Фармакологиялық тобы
1.			
2.			

**№2 Жұмыс.** Кесте түрінде құрамында полисахаридтері бар дәрілік өсімдіктер мен олардың фитопрепараттары туралы мәліметтерді келтіру

Дәрілік өсімдік шикізат	Фитопрепараттары	Дәрілік түрі	Қолдануы

**3. Тапсырма. Құрамында полисахаридтер бар ДӨШ үшін кестені толтырындар**

Дәрілік өсімдік шикізат	сандық анықтау әдісі	сандық мөлшері %
<i>Бақажапырақ жапырақтары</i>		
<i>Кәдімгі зығыр тұқымдары</i>		
<i>Өгейшөп жапырақтары</i>		
<i>Кәдімгі жалбызтікен тамырлары</i>		
<i>Жүректі жөке гүлдері</i>		
<i>Ламинария қабаттары</i>		

**6. Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

**7. Әдебиет:**

**Негізгі әдебиеттер**

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с


2. Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( )	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	63 беттің 11беті	

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.


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

### Электронды басылдымдар

1. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ө.Қ. Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадішаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 12беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7. Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

#### **8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопоялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Полисахаридтер» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

#### **Сабақ № 4**

**1. Тақырыбы:** Құрамында май, май тәріздес заттары бар дәрілік шикізаттарды талдау және стандарттау


**2. Мақсаты:** құрамында май және май тәріздес заттары бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау туралы білім алушыларда білім мен дағдыларын қалыптастыру

#### **3. Оқытудың міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатының фармакогностикалық талдауын жүргізгенде фармацевттер қолданатын түсініктер мен терминдерді пайдаланып білу;
- құрамында майлар мен май тәріздес заттары бар дәрілік өсімдік шикізатының анатомиялық құрылысының ерекшеліктерін білу;
- дәрілік өсімдік шикізатының қалыпты құжаттамалар талаптарына сәйкестігі туралы қорытынды жасау;
- зерттелініп отырған дәрілік өсімдіктер мен дәрілік өсімдік шикізатының қазақ, орыс, латын атауларын, медицинада қолданылуын және препараттарын білу.

#### **4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

1. Майларға биологиялық белсенді қосылыстар ретінде сипаттама беру.
2. Дәрілік өсімдіктердің липидтері қор заттары ретінде.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 13беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

3. Фармация мен медицинада қолданылатын майлар мен өсімдіктердің майлы майларының номенклатурасы.

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

Зертханалық сабақ

**№ 1 Жұмыс.**Кестені толтырыңыз:

Майы	Өсімдік көзі (латын, қазақ және орыс атауы)	Химиялық құрамы	Кебу бойынша майдың типі	Медицинада қолданылуы
Шабдалы				
Өрік				
Зәйтүн				
Күнбағыс				
Кенедән				
Зығыр				
Жүгері				
Какао				

**№ 2 Жұмыс.** Майлардың ферментативті және сілтілі ыдырауының сұлбасын жазу.

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

**7.Әдебиет:**

**Негізгі әдебиеттер**

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет


5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8.Орынбасарова К. К.Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 14беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

10.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11.Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12.Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13.Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2.Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3.Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4.Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5.Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6.Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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


### Электронды басылдымдар

1.Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты.Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадішаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 15беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7. Бакчеева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчеева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

#### **8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):**

1. Майларға биологиялық белсенді заттарға тиісті сипаттама беріңіз.
2. Медицина мен фармацевтика қандай өсімдік майлары қолданылады?
3. Май тәріздес заттар деп қандай заттарды атайды?
4. Липидтердің сапасын көрсететін физика-химиялық көрсеткіштерді келтіріңіз.
5. Майлар мен липоидтар құрамына кіретін майлы қышқылдарға сипаттама беріңіз.
6. Майлардың өз екендігін дәлелдейтін қандай әдістер сізге белгілі?
7. Майлар мен майлы майларды алу әдістерін келтіріңіз.

#### **Сабақ № 5**

**1. Тақырыбы:** Құрамында дәрумендері бар дәрілік шикізаттарды талдау және стандарттау

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### **3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында дәрумендері бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### **4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

- 1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) дәрумендер; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.
2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.


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

**Тапсырма.** Құрамында біріншілік метоболиттер бар дәрілік өсімдік шикізатын стандарттау

**Сабақ нысаны:** қосүйлі қалақай жапырақтары, раушан жемістері.

**Өз бетінше жұмыс нысаны:** Құрамында дәрумендер бар ДӨШ.

**1. тапсырма:** Кестені толтырыңдар

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( )
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		63 беттің 16беті

**Сабақ нысандарын стандарттау және фармакологиялық топтары**

№	ДӨШ атауы	Құрамындағы әсер етуші заты бойынша стандарттау және қолданылатын әдіс	Фармакологиялық тобы
1.			
2.			

**2. Тапсырма.** ДӨШ аскорбин қышқылын бөліп алу әдісін түсіндіріңіз.

**3. Тапсырма.** Сығындыдан аскорбин қышқылына сапалық анықтау

Сапалық реакциялар \_\_\_\_\_

Жоғары қабілеттілігі мен түсті боялған қосылыс түзу мүмкіншілігіне негізделген

Реакция және реакция әдістемесі	Реакция теңдеуі	Алынған нәтиже
калий перманганатымен		
йод ерітіндісімен		
күміс нитраты ерітіндісімен		
темір (II) тұзымен		

**Жалпы қорытынды:**

**4. Тапсырма.** Раушан жемісіндегі аскорбин қышқылын хроматографиялық анықтау

Сығынды бөліп алу әдістемесі	сурет
Элюирлеуші жүйе Хроматограмманы өңдеу	
Формула $R_f = \frac{A}{B}$ А – дақтың жүрген арақашықтығы В – еріткіштің жүрген арақашықтығы.	Есептеу

**5. Тапсырма.** Берілген нысан құрамындағы аскорбин қышқылын сандық анықтау

Әдіс \_\_\_\_\_

Титрант \_\_\_\_\_

Дәрілік өсімдік шикізат \_\_\_\_\_

Алған нәтижелеріңді нормативтік құжаттың «Сандық анықтау» бөлім талаптарымен салыстырыңдар

Талдау жүргізген ДӨШ нормативтік құжаттың «Сандық анықтау» бөліміне сәйкестігіне қорытынды жасаңдар.

**6. Тапсырма.** Құрамында дәрумендер бар ДӨШ үшін кестені толтырыңдар



Дәрілік өсімдік шикізат	сандық анықтау әдісі	сандық мөлшері %
<i>Раушан жемістері</i>		
<i>Қара қарақат жемістері</i>		
<i>Орман бүлдіргені жемістері мен жапырақтары</i>		
<i>Қырмызыгүл гүлдері</i>		
<i>Кәдімгі шетен жемістері</i>		
<i>Итшомырт шырғанақ жемістері</i>		
<i>Қосүйлі қалақай жапырақтары</i>		
<i>Жұмыршақ шөбі</i>		
<i>Кәдімгі шәңкіш қабығы</i>		
<i>Жүгері діңгектері аналықтарымен</i>		

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

### 7.Әдебиет:

#### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с


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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 18беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

8.Орынбасарова К. К.Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11.Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12.Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13.Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

#### **Қосымша әдебиеттер**

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2.Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3.Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4.Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5.Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6.Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.


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

#### **Электронды басылдымдар**

1.Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты.Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б.  
[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадишаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.  
[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 19беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7. Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

#### **8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопеялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Полисахаридтер» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

#### **Сабақ № 6**

**1. Тақырыбы:** Құрамында терпеноидтары бар және эфир майлары бар дәрілік шикізаттарды стандарттау.

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### **3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метаболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.


#### **4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) терпеноидтар; эфир майлары; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.

2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.

3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 20беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

**Тапсырма. Ащы жалбыз дәрілік өсімдік шикізатын стандарттау**

**1. Тапсырма XI МФ 1 әдіс бойынша дәрілік өсімдік шикізатындағы эфир майының мөлшерін анықтаңыз.**

- **Эфир майының мөлшерін көлем-салмақ және салмақ пайызбен есептеңіз.**
- **ДӨШ эфир майы бойынша аналитикалық нормативтік құжатқа сәйкестігі жөнінде қорытынды жасаңыз.**

**Әдістеме.** Эфир майын анықтау үшін 1-ші суретте көрсетілген приборды қолданады. 10-20г ұсақталған шикізатты сыйымдылығы 1000мл. жалпақ түпті колбаға А салып 300 мл су құйып толық суланғанша араластырады. Колбаның жоғарғы бөлігіне градиурленген қабылдағыш жалғайды. Қабылдағыш су деңгейінен 50 мм-дей жетпей колбаның мойнында еркін қабырғасына тимей орналасуы керек. Колбаны тік орналасқан шарикті тоңазытқышпен қосады, қайнағанға дейін қыздырады және әлсіз жалында фармакопепялық мақалада шикізатқа көрсетілген уақыт бойы қайнатады. Су буы мен эфир майы тоңазытқышта конденсацияланады да сұйық қоспа қабылдағышқа тамады. Эфир майы градуирленген қабылдағышта судың бетінде қабатқа бөлініп тұрады. Қабылдағыштың градуирленген бөлігіндегі майдың көлемін майды айдап болғаннан және приборды бөлме температурасына дейін суытқаннан кейін өлшейді. Эфир майының көлемдік – салмақтық пайызын (X), абсолюттік құрғақ шикізатқа шаққандағы мөлшерін мына формуламен есептейді:

$$X = V \cdot 100/m$$

Мұндағы V - эфир майының миллиметрмен алғандағы көлемі; m – шикізаттың грамм массасы; W-шикізатты кептіру кезіндегі жоғалтқан салмағын пайызбен алғандағы көрсеткіші.

**2. Тапсырма XI МФ және PhEur. талаптарына сәйкес эфир майының үлгісіне органолептикалық талдау жүргізіңіз. Зертханалық журналға байқауларыңызды, шешімдеріңізді және қорытындыңызды жазыңыз**

**Орындау әдістемесі.**

**Түсі және мөлдірлігі.** Зерттелетін 10 мл эфир майын диаметрі 2-3см түссіз мөлдір цилиндрге (немесе пробиркаға) құйып анықтайды. Байқауды өтпелі жарықта жүргізеді.

**Иісін** келесі жолмен анықтайды: 0,1 мл (2 тамшы) майды ұзындығы 12см, ені 5см фильтрлі қағаз жолағына май қағаздың сыртына шығып кетпейтіндей етіп батырады. Сыналатын үлгінің иісін әрбір 15 мин сайын алдыңғы әдіс секілді майға батырылған бақылау үлгісімен салыстырады. Иісі 1 сағат бойы бақылау үлгісінің иісімен бірдей болуы керек.

**Дәмін** қағаз жолағына бір тамшы май батырып тілге қояды немесе 1 г қант пудрасын 1 тамшы эфир майымен араластырып тілге қойып анықтайды.


**Иісі мен дәмі PhEur.** бойынша.3 тамшы эфир майын 90 %-спиртпен араластырады және 10г қант пудрасымен келіде ұнтақтайды. Иісі мен дәмін эфир майы алынған стандартты үлгімен салыстырады.

Ескерту. Шикізаттың иісін ұнтақтау, ал дәмін - 10%-дық сулы тұндырмада зерттейді.

**Ерігіштікті** спиртпен келесі амалмен анықтайды: сыйымдылығы 10 мл өлшегіш цилиндрге 1 мл майды құйып біртіндеп бюреткадан мұқият араластыра отырып белгілі концентрацияда (жеке мақалада көрсетілген) 20<sup>0</sup>С температурада толық май ерігенше 10 мл спирт құяды. Еріткіштің мөлшерін өлшейді және АНҚ талаптарымен салыстырады.

**Эфир майында су қоспасы PhEur. бойынша.** 10 тамшы эфир майын 1 мл көміртегі дисульфидімен араластырады. Су болмаған жағдайда ерітінді мөлдір болып қалады.

**PhEur. бойынша эфир майында майлы майлар мен шайырлардың қоспасы.** Фильтрлі қағаз жолағына 1 тамшы эфир майын тамызады. Майлы май немесе шайыр болмаған жағдайда тамшы 2 сағаттан кейін дақ қалдырмай толық ұшып кетеді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 21беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

**PhEur. бойынша эфир майында бөгде күрделі эфир қоспасы.** 1 мл эфир майын су моншасында 2 минут бойы 3 мл жаңа дайындалған 100 г/л спирттегі калий гидроксид ерітіндісімен қыздырады. 30 минут бойы тіпті суытқаннан соңда кристалдар пайда болмауы керек.

**PhEur. бойынша эфир майының ұшып кетуінен кейінгі қалдық.** Эфир майының ұшып кетуінен кейінгі қалдық – бұл төменде көрсетілгендей су моншасында буландырғаннан кейінгі май массасының қалдығы (%).

**Әдістеме.** Арнайы термотұрақты инертті шыныдан жасалған дөңгелек түпті буландырғыш табақшаны су моншасының тереңдеу жеріне қойып 1 сағат бойы қыздырады, эксикаторда суытып салмағын өлшейді. Сынау барысында судың деңгейін табақшаның түбінен 5 мм төмендеу болғанын қадағалап отырады. Буландырғыш табақшаға 5,00г эфир майын өлшеп салып және таразыда тартады. НҚ көрсетілгендей уақытта майды таяға астында сақырлап қайнап тұрған су моншасында қыздырады. Табақшаны қалдығымен эксикаторда суытады да таразыға тартады. Ұшып кеткеннен қалған май қалдығының пайыздық құрамын есептейді және жеке мақала талаптарымен салыстырады. Мысалы лимон майының ұшып кеткеннен қалған май қалдығы 4 сағат ішінде 1,8-3,6 % интервалында болуы керек.

**3. Тапсырма . Эфир майы үлгісінің тазалығын анықтаңдар (спирттің, майлы және минералды майлардың жоқтығы). Зерттелетін майдың тазалығы жөнінде бақылаулар мен қорытындыны зертханалық журналға жазыңдар.**

**Спирт.** Сағат шынысындағы суға бірнеше тамшы эфир майын тамызамыз. Қара фонда бақылағанда май тамшысының айналасында лайлану байқалмауы тиіс. Пробиркаға 1 мл эфир майын тамызамыз, оны ортасына фуксин кристалы салынған бос мақта түйіршігімен жабамыз, қайнатамыз; спирт болған жағдайда оның буы фуксинді ерітеді де мақта қызыл түске боялады. Майлы және минералды майлар. 1 мл эфир майын пробиркадағы 10 мл спиртпен шайқап араластырамыз; майлы майлар мен лайлану болмауы тиіс.

**4. Тапсырма Эфир майы үлгісінің физикалық көрсеткіштерін анықтаңыздар.**


**Жарық сәулесінің сынуы.** Жарық сәулесінің сынуын рефрактометрде анықтайды. Жұмысты бастар алдында рефрактометрді  $n = 1,3330$  при  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . көрсеткіші бар су көмегімен тексеу қажет.

**5. Тапсырма. Зерттелетін үлгідегі эфир майының компоненттеріне сапалық реакция жүргізіңдер. Талдауға келген майдың сапалық құрамына қорытынды жасаңдар.**

**Альдегидтер мен кетондарға.** Оксимдер алу. 1-2 тамшы эфир майына 3 тамшы хлорлысутек гидроксилламиннің спирттегі ерітіндісін (15г хлорлысутек гидроксилламин 100мл 80 %-дық спиртте) және бірнеше тамшы метил оранж қосады. Карбонилді қосылыстар бар болған жағдайда суықта немесе қыздырғында қызғылт түске боялады.

**Нитропруссидтік реакция.** 5-10 тамшы эфир майын жаңа дайындалған осындай мөлшердегі жаңа дайындалған натрий нитропруссид ерітіндісімен және 3 тамшы 5 %-дық сілті ерітіндісімен араластырады. Ерітінді біраз тұрғанда жойылатын қызыл түске боялады. Карбонил тобының жанында орналасқан қос байланыс реакцияға түседі. Карвон, пулегон, цитраль қызыл түске боялады; камфора, фенхон, ментон, цитронеллаль реакцияға түспейді.

**Азуленогендерге реакция.** Эрлих—Мюллер реакциясы. Пробиркада 5-10 тамшы эфир майын 1-2 мл реактивпен араластырады су моншасында қыздырады. Бірнеше минуттан кейін азуленогендер болған жағдайда күлгін, жасыл немесе көгілдір түске боялады. (Эрлих—Мюллер реактиві. 1 г *n*-диметиламинобензальдегиді 50 мл сумен ерітеді, 5 г 85%-дық *o*-фосфор қышқылымен және 50 г 96 %-дық сірке қышқылымен раластырады. Қоспаны 50 мл сумен араластырады. Қоңыр тығыз тығындылған шыныда жарықтан қорғалған жерде сақтайды).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 22беті
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

### Эфир майын талдау хаттамасы/Протокол анализа эфирного масла

Заттың атауы/Наименование вещества \_\_\_\_\_

Өндіруші/Производитель \_\_\_\_\_

Серия/Серия \_\_\_\_\_

Шығару күні/Дата выпуска \_\_\_\_\_

Жарамды уақыты/Срок годности \_\_\_\_\_

Көрсеткіш атауы Наименование показателя	Алынған нәтижелер Полученные данные	НҚ нормасы/ Норма по НД
1.Түсі, мөлдірлігі/Цвет Прозрачность		
2. Иісі/Запах		
3. Дәмі/Вкус		
4. Спирт қоспасы/ Примесь спирта		
5. Майлы және минералды майлар қоспасы/Примесь жирного и минеральных масел		
5. Сыну көрсеткіші/ Показатель преломления		
6. Тығыздығы/Плотность		
7. Поляризация жазықтығын айналдыру бұрышы/Угол вращения плоскости поляризации		
8. Қышқыл саны/Кислотное число		
9. Эфир саны/Эфирное число		

**Қорытынды/Вывод :** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

**7.Әдебиет:** 1 қосымшаны қара.

#### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 23беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264


5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

### Электронды басылдымдар

1. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 24беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадишаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5.Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6.Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7.Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### **8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопепялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Эфир майлары», «терпеноидтар»терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

### **Сабақ № 7**


**1. Тақырыбы:** Құрамында терпеноидтары бар және эфир майлары бар дәрілік шикізаттарды стандарттау.

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### **3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метоболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 25беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) терпеноидтар; эфир майлары; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.

2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.

3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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

Зертханалық сабақ

**Тапсырма. Ащы жалбыз дәрілік өсімдік шикізатын стандарттау**

**1. Тапсырма XI МФ 1 әдіс бойынша дәрілік өсімдік шикізатындағы эфир майының мөлшерін анықтаңыз.**

- Эфир майының мөлшерін көлем-салмақ және салмақ пайызбен есептеңіз.
- ДӨШ эфир майы бойынша аналитикалық нормативтік құжатқа сәйкестігі жөнінде қорытынды жасаңыз.

**Әдістеме.** Эфир майын анықтау үшін 1-ші суретте көрсетілген приборды қолданады. 10-20г ұсақталған шикізатты сыйымдылығы 1000мл. жалпақ түпті колбаға А салып 300 мл су құйып толық суланғанша араластырады. Колбаның жоғарғы бөлігіне градиурленген қабылдағыш жалғайды. Қабылдағыш су деңгейінен 50 мм-дей жетпей колбаның мойнында еркін қабырғасына тимей орналасуы керек. Колбаны тік орналасқан шарикті тоңазытқышпен қосады, қайнағанға дейін қыздырады және әлсіз жалында фармакопоялық мақалада шикізатқа көрсетілген уақыт бойы қайнатады. Су буы мен эфир майы тоңазытқышта конденсацияланады да сұйық қоспа қабылдағышқа тамады. Эфир майы градуирленген қабылдағышта судың бетінде қабатқа бөлініп тұрады. Қабылдағыштың градуирленген бөлігіндегі майдың көлемін майды айдап болғаннан және приборды бөлме температурасына дейін суытқаннан кейін өлшейді. Эфир майының көлемдік – салмақтық пайызын (X), абсолюттік құрғақ шикізатқа шаққандағы мөлшерін мына формуламен есептейді:

$$X = V \cdot 100/m$$

Мұндағы V - эфир майының миллиметрмен алғандағы көлемі; m – шикізаттың грамм массасы; W-шикізатты кептіру кезіндегі жоғалтқан салмағын пайызбен алғандағы көрсеткіші.

**2. Тапсырма XI МФ және PhEur. талаптарына сәйкес эфир майының үлгісіне органолептикалық талдау жүргізіңіз. Зертханалық журналға байқауларыңызды, шешімдеріңізді және қорытындыңызды жазыңыз**

**Орындау әдістемесі.**


**Түсі және мөлдірлігі.** Зерттелетін 10 мл эфир майын диаметрі 2-3см түссіз мөлдір цилиндрге (немесе пробиркаға) құйып анықтайды. Байқауды өтпелі жарықта жүргізеді.

**Иісін** келесі жолмен анықтайды: 0,1 мл (2 тамшы) майды ұзындығы 12см, ені 5см фильтрлі қағаз жолағына май қағаздың сыртына шығып кетпейтіндей етіп батырады. Сыналатын үлгінің иісін әрбір 15 мин сайын алдыңғы әдіс секілді майға батырылған бақылау үлгісімен салыстырады. Иісі 1 сағат бойы бақылау үлгісінің иісімен бірдей болуы керек.

**Дәмін** қағаз жолағына бір тамшы май батырып тілге қояды немесе 1 г қант пудрасын 1 тамшы эфир майымен араластырып тілге қойып анықтайды.

**Иісі мен дәмі PhEur.** бойынша.3 тамшы эфир майын 90 %-спиртпен араластырады және 10г қант пудрасымен келіде ұнтақтайды. Иісі мен дәмін эфир майы алынған стандартты үлгімен салыстырады.

Ескерту. Шикізаттың иісін ұнтақтау, ал дәмін - 10%-дық сулы тұндырмада зерттейді.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 26беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

**Ерігіштікті** спиртпен келесі амалмен анықтайды: сыйымдылығы 10 мл өлшегіш цилиндрге 1 мл майды құйып біртіндеп бюреткадан мұқият араластыра отырып белгілі концентрацияда (жеке мақалада көрсетілген) 20<sup>0</sup>С температурада толық май ерігенше 10 мл спирт құяды. Еріткіштің мөлшерін өлшейді және АНҚ талаптарымен салыстырады.

**Эфир майында су қоспасы *PhEur.* бойынша.** 10 тамшы эфир майын 1 мл көміртегі дисульфидімен араластырады. Су болмаған жағдайда ерітінді мөлдір болып қалады.

***PhEur.* бойынша эфир майында майлы майлар мен шайырлардың қоспасы.** Филтрлі қағаз жолағына 1 тамшы эфир майын тамызады. Майлы май немесе шайыр болмаған жағдайда тамшы 2 сағаттан кейін дақ қалдырмай толық ұшып кетеді.

***PhEur.* бойынша эфир майында бөгде күрделі эфир қоспасы.** 1 мл эфир майын су моншасында 2 минут бойы 3 мл жаңа дайындалған 100 г/л спирттегі калий гидроксид ерітіндісімен қыздырады. 30 минут бойы тіпті суытқаннан соңда кристалдар пайда болмауы керек.

***PhEur.* бойынша эфир майының ұшып кетуінен кейінгі қалдық.** Эфир майының ұшып кетуінен кейінгі қалдық – бұл төменде көрсетілгендей су моншасында буландырғаннан кейінгі май массасының қалдығы (%).

**Әдістеме.** Арнайы термотұрақты инертті шыныдан жасалған дөңгелек түпті буландырғыш табақшаны су моншасының тереңдеу жеріне қойып 1 сағат бойы қыздырады, эксикаторда суытып салмағын өлшейді. Сынау барысында судың деңгейін табақшаның түбінен 5 мм төмендеу болғанын қадағалап отырады. Буландырғыш табақшаға 5,00г эфир майын өлшеп салып және таразыда тартады. НҚ көрсетілгендей уақытта майды таяа астында сақырлап қайнап тұрған су моншасында қыздырады. Табақшаны қалдығымен эксикаторда суытады да таразыға тартады. Ұшып кеткеннен қалған май қалдығының пайыздық құрамын есептейді және жеке мақала талаптарымен салыстырады. Мысалы лимон майының ұшып кеткеннен қалған май қалдығы 4 сағат ішінде 1,8-3,6 % интервалында болуы керек.

**3. Тапсырма . Эфир майы үлгісінің тазалығын анықтаңдар (спирттің, майлы және минералды майлардың жоқтығы). Зерттелетін майдың тазалығы жөнінде бақылаулар мен қорытындыны зертханалық журналға жазыңдар.**

**Спирт.** Сағат шынысындағы суға бірнеше тамшы эфир майын тамызамыз. Қара фонда бақылағанда май тамшысының айналасында лайлану байқалмауы тиіс. Пробиркаға 1 мл эфир майын тамызамыз, оны ортасына фуксин кристалы салынған бос мақта түйіршігімен жабамыз, қайнатамыз; спирт болған жағдайда оның буы фуксинді ерітеді де мақта қызыл түске боялады. Майлы және минералды майлар. 1 мл эфир майын пробиркадағы 10 мл спиртпен шайқап араластырамыз; майлы майлар мен лайлану болмауы тиіс.


**4.Тапсырма Эфир майы үлгісінің физикалық көрсеткіштерін анықтаңыздар.**

**Жарық сәулесінің сынуы.** Жарық сәулесінің сынуын рефрактометрде анықтайды. Жұмысты бастар алдында рефрактометрді  $n = 1,3330$  при 20 °С. көрсеткіші бар су көмегімен тексеу қажет.

**5.Тапсырма. Зерттелетін үлгідегі эфир майының компоненттеріне сапалық реакция жүргізіңдер. Талдауға келген майдың сапалық құрамына қорытынды жасаңдар.**

**Альдегидтер мен кетондарға.**Оксимдер алу. 1-2 тамшы эфир майына 3 тамшы хлорлысутек гидроксилламиннің спирттегі ерітіндісін (15г хлорлысутек гидроксилламин 100мл 80 %-дық спиртте) және бірнеше тамшы метил оранж қосады. Карбонилді қосылыстар бар болған жағдайда суықта немесе қыздырғында қызғылт түске боялады.

**Нитропруссидтік реакция.** 5-10 тамшы эфир майын жаңа дайындалған осындай мөлшердегі жаңа дайындалған натрий нитропруссид ерітіндісімен және 3 тамшы 5 %-дық сілті

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакхстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 27беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

ерітіндісімен араластырады. Ерітінді біраз тұрғанда жойылатын қызыл түске боялады. Карбонил тобының жанында орналасқан қос байланыс реакцияға түседі. Карвон, пулегон, цитраль қызыл түске боялады; камфора, фенхон, ментон, цитронеллаль реакцияға түспейді.

**Азуленогендерге реакция.** Эрлих—Мюллер реакциясы. Пробиркада 5-10 тамшы эфир майын 1-2 мл реактивпен араластырады су моншасында қыздырады. Бірнеше минуттан кейін азуленогендер болған жағдайда күлгін, жасыл немесе көгілдір түске боялады. (*Эрлих—Мюллер реактиві. 1 г п-диметиламинобензальдегиді 50 мл сумен ерітеді, 5 г 85%-дық о-фосфор қышқылымен және 50 г 96 %-дық сірке қышқылымен раластырады. Қоспаны 50 мл сумен араластырады. Қоңыр тығыз тығындылған шыныда жарықтан қорғалған жерде сақтайды.*)

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

### 7.Әдебиет:

#### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8.Орынбасарова К. К.Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.


9.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11.Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12.Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13.Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 28беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

### Қосымша әдебиеттер

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. – Алматы : Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: / И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

#### Электронды басылымдар


1. Жангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадішаева. – Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3. Жангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4. Жангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 29беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7. Бакчеева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчеева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### 8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. ҚР МФ фармакопепялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Эфир майлары», «терпеноидтар» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

### Сабақ № 8

**1. Тақырыбы:** Құрамында алкалоидтары бар дәрілік өсімдік шикізаттарды стандарттау

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### 3. Оқыту міндеттері:

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метаболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) алкалоидтар; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.

2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.


3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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

**Құрамында алкалоидтар бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар**

#### Өз бетінше оқу объектілері:

№	Қазақша	Орысша	Латынша
<b>I</b>	<b>Құрамында пирролидин туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Ромбыжапырақты зиягүл	Крестовник ромболистный	Senecio rhombifolius
<b>II</b>	<b>Құрамында пиридин, пиперидин, хинозидин туындылары бар өсімдіктер</b>		
	Кәдімгі итжидек	Красавка обыкновенная	Atropa belladonna L
	Қара меңдуана	Белена черная	Hyosciamus niger L
	Сасық меңдуана	Дурман обыкновенный	Datura stramonium L
	Қандауыр термопсис	Термопсис ланцетный	Thermopsis lanceolata
	Етжемісті софора	Софора толстоплодная	Sophora pachycarpa
	Таңдамалы плаун	Плаун-баранец	Huperzia selago L. Bernh.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 30беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

			Lycopodium selago
<b>III</b>	<b>Құрамында изохинолин туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Апиын көкнәр	Мак снотворный	Papaver somniferum L
	Үлкен сүйелшөп	Чистотел большой	Chelidonium majus L
	Кәдімгі бөріқарақат	Барбарис обыкновенный	Berberis vulgaris L.
<b>IV</b>	<b>Құрамында индол туындылары бар өсімдіктер</b>		
	Жыланды раувольфии	Раувольфия змеиная	Rauwolfia serpentina Benth
	Инкарнатты пассифлора	Пассифлора инкарнатная	Passiflora incarnata L
	Қызғылт катарантус	Катарантус розовый	
<b>V</b>	<b>Құрамында пурин туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Қытай шәйі	Чай китайский	Thea sinensis L
	Кофе	Кофе	Coffea arabica
<b>VI</b>	<b>Құрамында стероидты алкалоидтары бар өсімдіктер</b>		
	Тармақты алқа	Паслен дольчатый	Solanum laciniatum Ait.
	Құс алқасы	Паслен птичий	Solanum
	Лобель тамырдарі	Чемерица Лобеля.	Veratrum lobelianum Benth.
<b>VII</b>	<b>Құрамында дитерпенді алкалоидтары туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Күмәнді тегеурінгүл	Живокость спутанная	Delphinium confusum M
	Жоңғар уқорғасыны	Аконит джунгарский	Aconitum soongoricum Stapf.
	Қаракөл уқорғасыны	Аконит каракольский	Aconitum karakolicum Raps.
<b>VIII</b>	<b>Бүйір тізбегінде азоты және құрамында алициклді алкалоидтары бар өсімдіктер:</b>		
	Біржылдық бұрыш	Перец однолетний	Capsicum annuum L
	Қырықбуын қылша	Эфедра хвощевая	Ephedra equisetina Bunge
	Ғажайып лапыз	Безвременник великолепный	Colchicum speciosum Stev.

1 Тапсырма: Берілген нысан ДӨШ сапалық талдау жүргізіндер

№	Реактив. Реактивті дайындау әдістемесі	реакция нәтижесі	Ескерту(сурет)
1.	Драгендорф 1. Екі ерітінді дайындандар: А ерітіндісі. 0,85г <i>висмуттың негізгі нитратын</i> 40мл суда ерітінділер, кейін 10мл сірке қышқылын қосындар Б ерітіндісі: 20г <i>калий йодидін а</i> 50мл суда ерітінділер. 2. А и Б ерітіндісінің тең көлемін араластырындар. Алынған 10 мл қоспаға 100 мл су және 20 мл сірке қышқылын қосынлар		
2.	Вагнер және Бушард реактиві 1,27г <i>йодты</i> 100 мл 2% <i>калиййодидтің сулы ерітіндісінде ерітінділер</i>		

3.	Марме10г. кадмий йодидті 100 мл 20% калиййодидтің ыстық сулы ерітіндісінде ерітіңдер		
4.	Пикрин қышқылы 1,23г пикрин қышқылын 100 мл суда ерітіңдер		
5.	Танин 10г танинді 90 мл суда ерітіп 10 мл этил спиртін қосыңдар		
6.	Зонненштейн реактиві 1 г фосфор-молибден қышқылын 100 мл суда ерітіңдер		
7.	Шейблер реактиві 1 г фосфор-вольфрам қышқылын 100 мл суда ерітіңдер мл воды		
8.	Бертран реактиві 1г кремний-вольфрам қышқылын 100 мл суда ерітіңдер мл воды		

**2 Тапсырма.** Кестені толтырыңдар. Құрамында алкалоид бар ДӨШ .

Дәрілік өсімдік шикізат	сандық мөлшерін анықтау әдісі	сандық мөлшері, %
<i>Cormi Ephedrae equisetinae</i>		
<i>Bulbotubera Colchici recens</i>		
<i>Fructus Capsici</i>		
<i>Herba Senecionis platyphylloidis</i>		
<i>Folia, herba, radices Belladonnae</i>		
<i>Folia Hyoscyami</i>		
<i>Folia Stramonii(Daturae stramonii)</i>		
<i>Semina, fructus Daturae innoxiae</i>		
<i>Herba Thermopsidis Semina Thermopsidis</i>		

<i>Rhizomata Nupharis luteae</i>		
<i>Cortex Chinae (Cortex Cinchonae)</i>		
<i>Capita Papaveris</i>		
<i>Herba Glaucii</i>		
<i>Herba Chelidonii majoris</i>		
<i>Folia Berberidis vulgaris</i>		
<i>Herba Macleayae</i>		
<i>Cornus secalis cornuti</i>		
<i>Semina Strychni</i>		
<i>Radices Rauwolfiae serpentinae</i>		
<i>Herba Vincae minoris</i>		
<i>Herba Passiflorae</i>		
<i>Semina Coffeae</i>		
<i>:Rhizomata cum radicibus Veratri lobeliani</i>		

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

### 7.Әдебиет:

#### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с


2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 33беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

6. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264


5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

### Электронды басылымдар

1. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 34беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадишаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5.Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6.Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7.Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### **8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопепялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Алкалоидтар» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.


### **Сабақ № 9**

**1. Тақырыбы:** Құрамында алкалоидтары бар дәрілік өсімдік шикізаттарды стандарттау

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### **3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метоболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 35беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1 Түсініктерге анықтама беріндер: а) алкалоидтар; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.

2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.

3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.


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

Зертханалық сабақ

**Құрамында алкалоидтар бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар**

**Өз бетінше оқу объектілері:**

№	Қазақша	Орысша	Латынша
<b>I</b>	<b>Құрамында пирролидин туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Ромбыжапырақты зиягүл	Крестовник ромболистный	Senecio rhombifolius
<b>II</b>	<b>Құрамында пиридин, пиперидин, хинозидин туындылары бар өсімдіктер</b>		
	Кәдімгі итжидек	Красавка обыкновенная	Atropa belladonna L
	Қара меңдуана	Белена черная	Hyosciamus niger L
	Сасық меңдуана	Дурман обыкновенный	Datura stramonium L
	Қандауыр термопсис	Термопсис ланцетный	Thermopsis lanceolata
	Етжемісті софора	Софора толстоплодная	Sophora pachycarpa
	Таңдамалы плаун	Плаун-баранец	Huperzia selago L. Bernh. Lycopodium selago
<b>III</b>	<b>Құрамында изохинолин туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Апиын көкнәр	Мак снотворный	Papaver somniferum L
	Үлкен сүйелшөп	Чистотел большой	Chelidonium majus L
	Кәдімгі бөріқарақат	Барбарис обыкновенный	Berberis vulgaris L.
<b>IV</b>	<b>Құрамында индол туындылары бар өсімдіктер</b>		
	Жыланды раувольфии	Раувольфия змеиная	Rauwolfia serpentina Benth
	Инкарнатты пассифлора	Пассифлора инкарнатная	Passiflora incarnata L
	Қызғылт катарантус	Катарантус розовый	
<b>V</b>	<b>Құрамында пурин туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Қытай шәйі	Чай китайский	Thea sinensis L
	Кофе	Кофе	Coffea arabica
<b>VI</b>	<b>Құрамында стероидты алкалоидтары бар өсімдіктер</b>		
	Тармақты алқа	Паслен дольчатый	Solanum laciniatum Ait.
	Құс алқасы	Паслен птичий	Solanum
	Лобель тамыр дәрі	Чемерица Лобеля.	Veratrum lobelianum Benth.
<b>VII</b>	<b>Құрамында дитерпенді алкалоидтары туындылары бар өсімдіктер:</b>		
	Күмәнді тегеурінгүл	Живокость спутанная	Delphinium confusum M
	Жоңғар уқорғасыны	Аконит джунгарский	Aconitum soongoricum Stapf.
	Қаракөл уқорғасыны	Аконит каракольский	Aconitum karakolicum Raps.
<b>VIII</b>	<b>Бүйір тізбегінде азоты және құрамында алициклді алкалоидтары бар өсімдіктер:</b>		
	Біржылдық бұрыш	Перец однолетний	Capsicum annuum L

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( )
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		63 беттің 36беті


Қырықбуын қылша	Эфедра хвощевая	Ephedra equisetina Bunge
Ғажайып лапыз	Безвременник великолепный	Colchicum speciosum Stev.

1 Тапсырма: Берілген нысан ДӨШ сапалық талдау жүргізіңдер

№	Реактив Реактивті дайындау әдістемесі	реакция нәтижесі	ескерту (сурет)
1.	Драгендорф <b>1)</b> Екі ерітінді дайындаңдар: А ерітіндісі. 0,85г <i>висмуттың негізгі нитратын</i> 40мл суда ерітіңдер, кейін 10мл сірке қышқылын қосыңдар Б ерітіндісі: 20г <i>калий йодидін а</i> 50мл суда ерітіндер. <b>2)</b> А и Б ерітіндісінің тең көлемін араластырыңдар. Алынған 10 мл қоспаға 100 мл су және 20 мл сірке қышқылын қосыңдар		
2.	Вагнер және Бушард реактиві 1,27г <i>йодты</i> 100 мл 2% <i>калиййодидтің сулы ерітіндісінде ерітіндер</i>		
3.	Марме 10г. <i>кадмий йодидті</i> 100 мл 20% <i>калиййодидтің ыстық сулы ерітіндісінде ерітіндер</i>		
4.	Пикрин қышқылы 1,23г пикрин қышқылын 100 мл суда ерітіндер		
5.	Танин 10г танинді 90 мл суда ерітіп 10 мл этил спиртін қосыңдар		
6.	Зонненштейн реактиві 1 г фосфор-молибден қышқылын 100 мл суда ерітіндер		
7.	Шейблер реактиві 1 г фосфор-вольфрам қышқылын 100 мл суда ерітіндер мл воды		
8.	Бертран реактиві 1г кремний-вольфрам қышқылын 100 мл суда ерітіндер мл воды		

2 Тапсырма. Кестені толтырыңдар. Құрамында алкалоид бар ДӨШ .

Дәрілік өсімдік шикізат	сандық мөлшерін анықтау әдісі	сандық мөлшері, %
<i>Cormi Ephedrae equisetinae</i>		
<i>Bulbotubera Colchici recens</i>		
<i>Fructus Capsici</i>		
<i>Herba Senecionis platyphylloidis</i>		
<i>Folia, herba, radices Belladonnae</i>		
<i>Folia Hyoscyami</i>		
<i>Folia Stramonii (Daturae stramonii)</i>		
<i>Semina, fructus Daturae innoxiae</i>		
<i>Herba Thermopsidis Semina Thermopsidis</i>		
<i>Rhizomata Nupharis luteae</i>		
<i>Cortex Chinae (Cortex Cinchonae)</i>		
<i>Capita Papaveris</i>		
<i>Herba Glaucii</i>		
<i>Herba Chelidonii majoris</i>		
<i>Folia Berberidis vulgaris</i>		
<i>Herba Macleayae</i>		
<i>Cornus secalis cornuti</i>		
<i>Semina Strychni</i>		
<i>Radices Rauwolfiae serpentinae</i>		
<i>Herba Vincae minoris</i>		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( )
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		63 беттің 38беті

<i>Herba Passiflorae</i>		
<i>Semina Coffeae</i>		
<i>Rhizomata cum radicibus Veratri lobeliani</i>		

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

### 7.Әдебиет:

#### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8.Орынбасарова К. К.Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.


10.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11.Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12.Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13.Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

#### Қосымша әдебиеттер

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 39беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

#### **Электронды басылдымдар**

1. Жангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)


2. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадішаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3. Жангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4. Жангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. —

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 40беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7.Бакчеева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчеева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### 8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):

1. ҚР МФ фармакопоялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Алкалоидтар» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

### Сабақ № 10

**1. Тақырыбы:** Құрамында иридоидтары,ащы гликозидтері және жүрек гликозидтері бар дәрілік шикізатты талдау және стандарттау.

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### 3. Оқыту міндеттері:

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында жүрек гликозидтер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- 1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) иридоидтар; ащы гликозидтер; жүрек гликозидтері; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.
2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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

Зертханалық сабақ

**№1 Жұмыс.** Дәрілік өсімдіктерінің сыртқы белгілерін олардың гербарий және шикізат үлгілері бойынша оқып үйрену.

**№2 Жұмыс.** Зерттеліп отырған тақырыптың дәрілік өсімдік шикізаттарының сыртқы белгілеріне сипаттама беріңіз. Өткізілген макрокопиялық талдау нәтижелерін хаттамада тіркеп, шикізаттың ҚҚ «Сыртқы белгілері» талаптарына сай екендігі туралы қорытынды жасау.

**№3 Жұмыс.** Зерттеленіп отырған тараудың өсімдік шикізатының дайындау, кептіру, сақтау шаралары жөнінде нұсқау құрастыру.


**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

#### 7.Әдебиет:

##### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( )	63 беттің 41беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

2. Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### **Қосымша әдебиеттер**


1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 42беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

6.Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

#### **Электронды басылдымдар**

1.Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты.Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5.Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6.Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>


7.Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

#### **8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопепялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Иридоидтар», «ащы гликозидтер», «жүрек гликозидтері» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

#### **Сабақ № 11**

**1. Тақырыбы:**Құрамында сапониндер дәрілік шикізатты талдау және стандарттау.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 43беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

**3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында сапониндер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

1 Түсініктерге анықтама беріндер: а) сапониндер; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.

2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.

3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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

**1. Тапсырма. Сапалық реакция жүргізуге дәрілік өсімдік шикізаттан сапониндер жиынтығы бар сығынды бөліп алыңдар.**

Сапониндерді экстракциялау үшін қолданылатын еріткіштер:

- метанол немесе этанол әртүрлі концентрацияда (50%-70%);
- су;
- 0,9% р хлорид натрий ерітіндісі;
- аммиактың сулы ерітіндісі.

**Шикізатты алдын ала сулы спиртте гликозидтермен кешенді түзіліс түсуге қабілетті майтәріздес заттардан, стериннен тазалау үшін протолеин немесе диэтил эфирімен, гексанмен, майсыздандырады.**


**Берілген нысанның сулы (1:10) және сулы-спиртті (1:10) сығындысын алу әдістемесін атандар.**

**2. Тапсырма. Өсімдік шикізатынан сапониндерді анықтауға мүмкіншілік беретін сапалық реакциялар**

Талдаудың физикалық әдістері	Химиялық реакциялар (түсті және тұнбаға түсіру)	Талдаудың биологиялық әдістері
көбік тұзу сынамасы айналдыру бұрышын анықтау	Либермана-Бурхард реакциясы (стероидты сапониндер үшін) - Лафон сынамасы - Сальковский реакциясы - Санье реакциясы - Тұнбаға түсіру реакциясы	Гемолитикалық индекс - балықтық индекс

Кестені толтырыңдар:

№	Сапалық реакция	Реакция нәтижесі	сурет
1	Көбік тұзу сынамасы		
2	Сапониндерді барий (магний) тұзымен тұнбаға түсіру реакциясы		
3	Сапониндерді қорғасын ацетатымен тұнбаға түсіру реакциясы		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 44беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

4	Сапониндерді холестеринмен тұнбаға түсіруреакциясы		
<i>Түсті реакция</i> (тяга астында жүргізіледі)			
5	<i>Либермана-Бурхард реакциясы (стероидты сапониндерге тән)</i>		
6	<i>Концентрiрленген күкiрт қышқылымен реакция</i>		
7	<i>Лафон сынамаcы</i>		
8	<i>Сальковскийреакцисы</i>		

### 3. Тапсырма Берілген нысанда көбік санын анықтаңдар

**Жұмыс әдістемесі** Физикалық әдіс, сапониндердің физикалық қасиетіне негізделген (көбік санын анықтау).

**Көбік саны** – 1 мин бойы тұрақты көбік түзетін сығындыдағы сапониндер концентрациясы.

Сынақты жүргізу әдістемесі:

1. Шикізаттан 1% тұнба дайындайды:

1г ұнтақталған шикізатқа 100 мл су құяды. 15 минут су моншасында тұндырады, 45 минут суытады және фильтрлейді. Кейін алынған ерітінді көлемін 100мл-ге дейін жеткізеді.

1. Алынған тұнбаның бірнеше сұйытылған сериясын дайындайды:

2. Тиісті таңбаланған пробиркалардағы сұйықтың тең көлемін өлшейді.

3. Әрбір сұйытылған серияны 1 минут бойы сілікпi араластырады.


4. 1 минут бойы көбіктің пайда болуы мен тұрақтылығын байқайды.

5. 1 минут ішінде кетпейтін көбік пайда болған ең төменгі сапониндік тұнба концентрациясының мәнін анықтайды және көбік санын есептейді.

*Есептеу.* 1% зерттелетін ерітіндіні 30 есе сұйылттық (1мл алғашқы тұнба және 29мл су). Жалпы сұйылту құрайды:  $100 \times 30 = 3000$ . Демек, көбік саны – 3000.

### 4. Тапсырма. Кестені толтырыңдар. Құрамында сапониндер бар ДӨШ

Дәрілік өсімдік шикізат	сандық мөлшерін анықтау әдісі	сандық мөлшері, %
<i>Radices Ginseng</i>		
<i>Rhizomatacum radicebus</i>		
<i>Echinopanacis</i>		
<i>Folia Orthosiphonis</i>		
<i>Radices Glycyrrhizae</i>		
<i>Rhizomata cum radicebus Polemonii</i>		
<i>Radices Araliae</i>		
<i>Herba Equiseti</i>		
<i>Herba Astragali dasyanthi</i>		
<i>Semina Aesculi hippocastani</i>		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( )
Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		63 беттің 45беті

<i>Rhizomata cum radicibus Dioscoreae nipponicae</i>		
<i>Herba Tribuli terrestris</i>		

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

### 7.Әдебиет:

#### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8.Орынбасарова К. К.Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.


11.Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12.Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13.Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

#### Қосымша әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 46беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. – Алматы : Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: / И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

#### **Электронды басылдымдар**

1. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)


2. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадішаева. – Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 47беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

7. Бакчеева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчеева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### 8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. ҚР МФ фармакопепялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Сапониндер» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

### Сабақ № 12

**1. Тақырыбы:** Құрамында фенолгликозидтер, лигнандар, кумариндер және хромондар бар дәрілік шикізатты талдау және стандарттау.

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### 3. Оқыту міндеттері:

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метоболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) фенолгликозидтер; лигнандар; кумариндер және хромондар; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.

2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.

3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.


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

**1. Тапсырма.** Берілген шикізаттан сулы сығынды дайындау.

**2. Тапсырма** Аюжидек және итбүлдірген өсімдік шикізатына сапалық талдау жүргізу.

№	Сынақ жүргізу әдістемесі	Байқаулар
1.		
2.		

**3. Тапсырма.** Зерттеу нысанын таңдау, фенолгликозидтер құрамын берілген әдістеме бойынша сандық талдау жүргізу. **Фенолгликозидтерді титриметриялық әдіспен сандық анықтау** 0,5 г жуық ( дәл салмақ) ұсақталған және саңылауының диаметрі 1 мм електен өткізілген шикізатты 100мл сыйымдылықтағы колбаға салып 50 мл су құяды және кері тоңазытқышпен 30 минут бойы баяз қайнатады. Ыстық сығындыны сыйымдылығы 100 мл өлшегіш колбаға шикізаттың фильтрге түспеуін қадағалап отырып қағаз фильтрден өткізеді. Колбаға шикізат үстіне 25 мл су құйып тағыда 20 минут бойы қайнатады. Ыстық сығындыны шикізатымен бірге сол фильтр қағазға ауыстырады және фильтрге қалдығын екі рет 10 мл

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 48беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

порция ыстық сумен жуады. Филтратқа 3 мл қорғасынның (II) негізгі ацетаты ерітіндісін қосып араластырады, суытады және көлемін 100 мл-ге дейін жеткізеді. Колбаны су моншасында тұнба толық коагуляцияға ұшырағанға дейін ұстайды. Ыстық сұйықты воронканың бетін сағат шынымен жаа отырып қағаз фильтр арқылы колбаға толық сүзіп алады. Суытады, филтратқа 1 мл күкірт қышқылын қосады колбаны 0,01 г дейін дәлдікпен өлшейді және кері тоңазытқышпен бірқалыпты және әлсіз 1,5 сағат бойы қайнатады. Бөлме температурасына дейін суытады, өлшейді, кейін қағаз фильтр арқылы сыйымдылығы 250 мл колбаға толық сүзіп алады. Филтратқа 0,1 мырыш ұнтағын қосады 5 минут бойы сілкіді.

Сұйықты натрий гидрокарбонатпен (1-2г жуық) қызыл лакмус қағазы бойынша бейтараптайды, 2 г натрий гидрокарбонат қосады және реіген соң қағаз фильтр арқылы филтрлейді.

50,0 мл филтратты сыйымдылығы 500 мл түбі жалпақ колбаға ауыстырады, 200 мл су құяды да тез арада микро- немесе жартылаймикробюреткамен 0,1 М йод ерітіндісімен 1 мин бойы өзгермейтін көк түс пайда болғанша титрлейді, индикатор ретінде йодидтен таза крахмал ерітіндісін пайдаланды.

1 мл 0,4н. йод ерітіндісіне 0.01361 арбутин сәйкес келеді. Арбутиннің өсімдік материалындағы пайыздық құрамын X абсолютті құрғақ шикізатқа қайта есептегенде формула арқылы есептейді:

$$X = \frac{V \cdot 0.01361 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot (100 - w)}$$

V- титрлеуге кеткен 0,1н. йод ерітіндісінің көлемі, мл;

m – шикізаттың салмағы, гр;

w – кептіру кезіндегі шикізаттың салмақ жоғалтуы, %.


Арбутиннің шикізаттағы құрамы НК реттеледі. Арбутиннің құрамы қалыңжапырақты баданның жасыл жапырақтарында 20 пайыз, ал итбүлдірген жапырақтарында 10-16 пайызға дейін болатынын белгілі.

Бадан жапырақтарынан арбутинді бөліп алу тәсілі: ыстық суда екі рет экстракциялау, филтрлеу, сығындыны сепарациялау, полифенлолдарды қорғасын ацетаты ерітіндісімен тұнбаға түсіру, тұнбаны бөліп алу, филтратты құрғақ қалдыққа дейін кептіру, құрғақ қалдықты 96 пайыздық этанолмен екі реттік экстракциялау, этанолдық экстрактты кептіру, майлы қалдықты хлороформ-этанол қоспасымен өңдеу, осы қоспадан арбутинді кристалдау жатады. Арбутиннің шығымы 4 пайыз. Бұл әдіс қоспасыз, химиялық таза арбутин алуға мүмкіндік береді, оны УК-, ИҚ, ПМР-спектрлер арқылы растауға болады. Арбутиннің УК- спектрінің максималды жұтылуы 285 нм, ИҚ- 817, 831, 1513, 1447.спектрі 817, 831, 1513, 1447 жұтылу жолағы тән болып келеді.

#### 4. Тапсырма. Кестені толтырыңдар. Құрамында жай фенодар мен лигнандар бар ДӨШ

Дәрілік өсімдік шикізат	сандық мөлшерін анықтау әдісі	сандық мөлшері, %
<i>FoliaUvae-ursi</i>		
<i>FoliaVitis-udaeae</i>		



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 49беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

<i>Rhizomata et radices Rhodiolae roseae</i>		
<i>Fructus, Semina Schisandrae</i>		
<i>Rhizomata et radices Eleutherococci senticosi</i>		
<i>Rhizomata cum radicibus Podophyll</i>		
<i>Fructus Silybi mariani</i>		

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

#### 7.Әдебиет:

##### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с


7.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8.Орынбасарова К. К.Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11.Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 50беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

12.Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13.Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2.Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3.Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4.Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5.Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6.Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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


### Электронды басылдымдар

1.Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты.Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадішаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 51беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7. Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

#### **8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопоялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Фенолгликозидтер», «лигнандар», «кумариндер» және «хромондар» терминдеріне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

### **Сабақ № 13**

**1. Тақырыбы:** Құрамында иілік заттар бар дәрілік шикізатты талдау және стандарттау.

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

#### **3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метаболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

#### **4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**


1. Түсініктерге анықтама беріңдер: а) иілік заттар; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.
2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

#### **5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері / технологиялары:** Зертханалық сабақ

**1. Тапсырма. Берілген нысаннан иілік заттарды экстракциялау.**

**2. Тапсырма. Дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық талдау жүргізу.**

№	реактив атауы, әдістемесі	байқаулар (сурет)
<i>Тұнбаға түсіру реакциясы</i>		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( )
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		63 беттің 52беті

1.		
2.		
3.		
4.		
<i>Түсті реакция</i>		
5.		

**3. Тапсырма:** Зерттеу нысанын таңдау, берілген әдістеме бойынша илік заттарға сандық талдау жүргізу.

Саңылауының диаметрі 3 мм елеуіштен өтетін 2 г жуық (дәл салмақ) ұсақталған шикізатты сыйымдылығы 500 мл конусты колбаға салып 250 мл қайнауға дейін қыздырылған су құяды, жабық спиралды электрлі платада кері тоңазытқышпен 30 мин араластыра отырып қайнатады. Сұйықты бөлме температурасына дейін суытып сыйымдылығы 200-250 мл конусты колбаға шикізат бөлігі колбаға түспейтіндей етіп 100 мл-ін сүзеді. Кейін пипеткамен 25 мл алып, басқа конусты колбаға салады, 500 мл су, 25 мл индигосульфат қосады, үнемі араластыра отырып 0,02 М калий перманганат ерітіндісімен алтын-сары түске енгенше титрлейді. Қатарласа бақылау сынақ жүргізеді.

Илік заттардың құрамын абсолютті құрамақ затқа қайта есептегенде пайызбен (X) формула арқылы есептейді:

$$X = V - V_1 * 0.004157 * 250 * 100 * 0.100m * 25 * (100 - W)$$

мұнда

V – сығындыны титрлеуге кеткен (0,02 моль/ л) калий перманганат ерітіндісінің көлемі, мл-мен;

V<sub>1</sub> – бақылау сынағын титрлеуге кеткен (0,02 моль/ л) калий перманганат ерітіндісінің көлемі, мл-мен;

0,004157 - 1 мл(0,02 моль/ л) калий перманганат ерітіндісіне сәйкес илік заттардың мөлшері (танинге есептегенде), гр-мен;


m – шикізат массасы, гр-мен;

W – шикізатты кептіргендегі масса жоғалтуы, пайызбен;

250– сығындының жалпы көлемі, мл-мен;

25 – титрлеу үшін алынған сығынды көлемі, мл-мен.

**Илік заттарды спектрофотометриялық анықтау.**

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 53беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

0,8 г жуық (дәл салмақ) 2 мм бөлшекке дейін ұсақталған шикізатқа 100 мл су құйдық және 30 мин су моншасында қайнатып бөлме температурасында 30 мин суыттық. Алынған сығындыны қатпарлы қағаз фильтр арқылы сыйымдылығы 100 мл өлшегіш колбаға филтрледік, көлемін белгіге дейін жеткіздік. Сығындының 5 мл-ін сыйымдылығы 50 мл өлшегіш колбаға салдық, көлемін 70% этил спиртімен белгіге дейін жеткіздік, алынған сығындының 2,5 мл 25 мл колбаға салып көлемін 70% этил спиртімен белгіге дейін жеткіздік. Алынған ерітіндінің оптикалық тығыздығын қалыңдығы 10 мм 70% этил спиртіне қатынасында 274,5-тен 277,5нм толқын ұзындығында «GENESYS 5» спектрофотометрде өлшедік. Қатарласа танин стандартты үлгісінің оптикалық тығыздығын есептедік. **Ескерту.** Таниннің стандартты үлгісінің ерітіндісін дайындау. 100-150°C тұрақты массаға дейін кептірілген 0,0025г (дәл салмақ) таниннің стандартты үлгісін сыйымдылығы 50 мл өлшегіш колбаға салып көлемін 70% этил спиртпен белгіге дейін жеткіземіз, 2,5 мл алынған ерітіндіні 25 мл өлшегіш колбаға салып көлемін 70% этил спиртімен белгіге дейін жеткіземіз [160].

Илік заттардың құрамын (X,%) ауа-құрғақ шикізатқа қайта есептегенде формула арқылы анықтайды:

$$X = D_x * M_{ст} * 100 * 50 * 25 * 2,5 * 100 D_{ст} * M_x * 5 * 2,5 * 50 * 25$$

Мұнда:  $M_{ст}$  – танин массасы, г;

$M_x$  – шикізат массасы, г;

$D_{ст}$  – таниннің стандартты үлгісінің оптикалық тығыздығы;

$D_x$  – зерттелетін ерітіндінің оптикалық тығыздығы.

#### 4. Тапсырма. Кестені толтыр. Құрамында илік заттар бар ДӨШ.


Дәрілік өсімдік шикізат	сандық мөлшерін анықтау әдісі	сандық мөлшері, %
<i>CortexQuercus</i>		
<i>Rhizomata Bistortae</i>		
<i>Rhizomata Tormentillae</i>		
<i>Rhizomata et radices Sanguisorbae</i>		
<i>Fructus Alni</i>		
<i>Rhizomata Bergeniae</i>		
<i>Fructus Myrtilli</i>		
<i>Folia Cotini coggygriae</i>		
<i>Folia Rhoes coriaria</i>		

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

#### 7.Әдебиет:

##### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 54беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

2. Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4. Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### **Қосымша әдебиеттер**


1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 55беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

6.Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

### **Электронды басылдымдар**

1.Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты.Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Тоқсанбаева, Ж.А. Қадишаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5.Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6.Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>


7.Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### **8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопепялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Иілік заттар» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

### **Сабак № 14**

**1. Тақырыбы:**Құрамында антрацентуындылар бар дәрілік шикізатты талдау және стандарттау.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 56беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

**3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метоболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

1. Түсініктерге анықтама беріңдер: а) антрацентуындылар; б) ББЗ бөліп алу әдістері в) сапалық және сандық талдау.
2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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

**1 Тапсырма:** Кестені толтырыңдар. Құрамында антрацентуындылары бар ДӨШ.

Дәрілік өсімдік шикізат	сандық мөлшерін анықтау әдісі	сандық мөлшері, %
<i>Folia Sennae Fructus Sennae</i>		
<i>Cortex Frangulae</i>		
<i>Folia Aloes arborescentis recentia</i>		
<i>Fructus Rhamni catharticae</i>		
<i>Radices Rhei</i>		
<i>Radices Rumicis conferti</i>		
<i>Rhizomata et radices Rubiae</i>		
<i>Herba Hyperici</i>		


**2. Тапсырма.** Шілтержапырақты шайқурай шөбінің құрамындағы антрацентуындыларының сандық мөлшерін анықтау

Сандық мөлшерін \_\_\_\_\_ әдісімен анықтайды.

Әдістеме \_\_\_\_\_ негізделген

Талдау \_\_\_\_\_ шикізаты үшін жүргізілген.



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 57беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

№	Жұмыс кезендері	Кезеңнің маңызы
	Антрацентуындыларының құрамын (X,%) ауа-құрғақ шикізатқа қайта есептегенде формула арқылы анықтайды:	

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

### 7.Әдебиет:

#### Негізгі әдебиеттер

1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

6.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7.Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8.Орынбасарова К. К.Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.


10.Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия/ Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11.Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12.Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13.Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

#### Қосымша әдебиеттер

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 58беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Жангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы :Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо- эксклюзионной и газо- жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям:/ И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264

5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

#### **Электронды басылдымдар**

1. Жангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

2. Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов, Ә.Қ. Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадішаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3. Жангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4. Жангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5. Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6. Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. —

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( ) 63 беттің 59беті
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7.Бакчеева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчеева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

**8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопеялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Антрацентуындылар» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.

**Сабақ № 15**

**1.Тақырыбы:**Құрамында флавоноидтар бар дәрілік шикізатты талдау және стандарттау

**2. Мақсаты:** берілген топтың өсімдік шикізатты және қайта өңделген өнімдерін стандарттау бойынша параметрлері жөнінде білім алушыларда білімдерін қалыптастыру

**3. Оқыту міндеттері:**

- дәрілік өсімдік шикізатқа сапалық және сандық талдау жүргізуде фармацевттер қолданатын негізгі кәсіптік терминдерді дұрыс игеруді үйрену;
- дәрілік өсімдік шикізаттың нормативтік құжаттарымен жұмыс жасауды үйрену;
- фитотерапияда қолданылатын құрамында біріншілік метоболиттер бар дәрілік препараттарды стандарттау
- өсімдік шикізатының тиісті НҚ талаптарына сәйкестігіне қорытынды жасау.

**4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

- 1 Түсініктерге анықтама беріңдер: а) стандарттау, б) дәрілік өсімдік шикізатының сапасы, в) нормативтік құжат, г) тауарлық талдау
2. Нормативтік құжатпен жұмыс істеу ерекшелігі.
3. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын реттейтін нормативтік техникалық құжаттар.

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

1. Тапсырма. Берілген нысан ДӨШ сапалық талдау жүргізу

Реакция атауы, әдістемесі	нәтиже мүмкіндігі	ДӨШ сығындыларын байқау	
1. Цианидинді реакция			
2. Алюминий хлоридімен реакция			

3. Темір(III) хлоридімен реакция			
4. Аммиак Ерітіндісімен реакция			
5. Қорғасын ацетатымен реакция			

**2 Тапсырма:** ДӨШ флавоноид құрамын сандық анықтау

1) Құс таран шөбінде (қызыл таспа) (МФ Х1, т. 2 ФМ. 56)

2) Көк гүлкекіре гүлдерінде (МФ Х1, т. 2 ФМ. 25)


Шикізат үлгісінің құрамындағы әсер етуші заттарды анықтау әдістемесін жазыңдар, есептеңдер және НҚ сәйкестігі жөнінде қорытынды жасаңдар.

Зерттелетін ДӨШ \_\_\_\_\_

Әдіс \_\_\_\_\_

**3 Тапсырма.** Кестені толтырыңдар. Құрамында флавоноидтар бар ДӨШ

Дәрілік өсімдік шикізат	сандық мөлшерін анықтау әдісі	сандық мөлшері, %
<i>Herba Leonuri</i>		
<i>Herba Polygoni hydropiperis</i>		
<i>Herba Polygoni persicariae</i>		
<i>Herba Polygoni avicularis</i>		
<i>Fructus Crataegi</i>		
<i>Flores Crataegi</i>		
<i>Flores Helichrysi arenarii</i>		
<i>Flores Centaureae cyani</i>		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы		044/66-11-( )
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		63 беттің 61беті

<i>Flores Tanacetii</i>		
<i>Fructus Aroniae melanocarpae</i>		
<i>Fructus Sophorae japonicae</i> <i>Alabastra Sophorae japonicae</i>		
<i>Herba Bidentis</i>		
<i>Herba Gnaphalii uliginosi</i>		
<i>Radices Ononisdis</i>		
<i>Herba Violaе</i>		
<i>Radices Scutellariae</i>		
<i>Flores Sambuci nigrae</i>		
<i>Folia Ginkgo</i>		

**6.Пәнді ОН қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:**Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау, чек-парағы.

**7.Әдебиет:**

**Негізгі әдебиеттер**


1.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

2.Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 1 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 264 бет. с

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

4.Дәрілік өсімдік шикізатының атласы : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Т. С. Ибрагимов, З. Е. Ибрагимова. - Алматы : New book, 2022. - 232 бет

5.Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 62беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

6. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с

7. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений [Текст] : учебное пособие / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с.

8. Орынбасарова К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : Newbook, 2022. - 300 бет.

9. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия. Б.1: оқулық / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 352 бет.

10. Мырзағали-ұлы, Ө. Фармакогнозия / Ө. Мырзағали-ұлы, Б. Дүйсембаева. - 2-ші бас. - Қарағанды : Medet Group, 2018. - 278 б.

11. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с.

12. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.

13. Рахманова, Ж. С. Метрология негіздері : оқулық /; ҚР БҒМ. - Алматы : Эверо, 2013. - 164 бет. С

### Қосымша әдебиеттер

1. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірбелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.] ; ҚР ДСМ; ОҚМФА. –Шымкент : Б. ж., 2013. – 328 бет.

2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. –Алматы : Эверо, 2014. – 240 бет. С.

3. Кузьменко, А. Н. Стандартизация лекарственного растительного сырья и растительных сборов методами ионо-эксклюзионной и газо-жидкостной хроматографии: монография. - Алматы : Эверо, 2017. - 120 с.

4. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: / И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. – 2-е изд., испр. И доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. –М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013-264


5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / под ред. Г. В. Раменской. - ; М-во образования и науки РФ. Рек. ФГАУ "Фед. ин-т развития образования". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с.

6. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ [Текст] : учебник / А. М. Газалиев, С. К. Кабиева, Л. М. Власова. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 372 бет.

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

### Электронды басылымдар

1. Джангозина Д. М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты. Фармакогнозия бойынша оқу құралы – Алматы: «Эверо»баспасы, 2020. – 240 б. [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/742/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/)

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармакогнозия кафедрасы	044/66-11-( ) 63 беттің 63беті	
Тәжірбелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

2.Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: оқулық / Б.Қ. Махатов,Ә.Қ.Патсаев, Қ.Қ. Орынбасарова, Ж.С. Токсанбаева, Ж.А. Қадишаева. –Алматы: Эверо, 2020 — 144 б.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/794/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/794/)

3.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 194 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/746/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746/)

4.Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 220 с.[https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/748/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/)

5.Гармонов, С. Ю. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств и биологически активных соединений : практикум / С. Ю. Гармонов, С. А. Бахтеев, Я. Р. Валитова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 124 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/129139>.

6.Мухамадияров, Р. А. Анализ фитосборов и других лекарственных форм с измельченными и порошкованными растительными компонентами : учебное пособие. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2008. — 92 с.— URL: <https://www.iprbookshop.ru/6106>

7.Бакчиева, Р. Ф. Побочные действия и безопасность лекарств. Фармаконадзор : учебное пособие / Р. Ф. Бакчиева. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 42 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/10132>.

### **8.Бақылау (сұрақтар,тесттер,есептер және т.б.):**

1. ҚР МФ фармакопепялық мақаласына сәйкес зерттеу хаттамасын безендіріңдер.
2. «Флаваноидтар» терминіне анықтама беріңіз.
3. ББЗ сапалық реакциялар.
4. ББЗ сандық мөлшерін анықтауға қолданылатын әдістер.