

Силлабус

«Фармакогнозия» кафедрасы

**«Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы
«6B07201 -Фармацевтикалық өндіріс технологиясы» Білім беру бағдарламасы**

1. Пән туралы жалпы мағлұмат			
1.1	Пән коды: TDQH 3201	1.6	Оқу жылы:2024-2025
1.2	Пән атауы: Табиғи дәрілік қосылыстар химиясы	1.7	Курсы: 3
1.3	Реквизитке дейінгі: химия-фармацевттік өндірістің процесстері мен аппараттары	1.8	Семестрі: 6
1.4	Реквизиттен кейінгі: экстракциялық препараттар технологиясы	1.9	Кредит саны (ECTS):5
1.5	Циклі: БП	1.10	Компоненті: ЖООК
2. Пәннің мазмұны (50 сөзден көп емес)			
<p>Мақсаты: Дәрілік өсімдіктерде кездесетін табиғи қосылыстар химиясының заңдылықтары туралы білімді қалыптастыру. Мазмұны: Биологиялық белсенді заттардың жіктелуі, өсімдіктердегі биологиялық белсенді заттардың таралуы және жинақталуы. Құрылымды белгілеу, өсімдік көздерінен дәрілік заттарды алу, биологиялық белсенді заттарды бөлу, тазарту және сәйкестендіру әдістемесі.</p>			
3. Жиынтық бағалау нысаны			
3.1	Тестілеу - ✓	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	ОҚТЕ/ОҚКЕ немесе тәжірибелік дағдыларды қабылдау	3.8	Басқа (көрсету)
4. Пәннің мақсаттары			
<p>Болашақ мамандарды дәрілік өсімдік шикізатын тиімді, ғылыми-негізделген мақсатта дайындау туралы білім мен дағдыға, дәрілік өсімдік шикізатын стандарттауды, сапасын бақылауды және де өсімдік тектес дәрі-дәрмектерді тәжірибеде қолдануды үйрету.</p>			
5. Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)			
1 ОН	<p>Оқытылатын саладағы озық білімге негізделген оқытылатын саладағы білімі мен түсінігін көрсету:</p> <ul style="list-style-type: none"> - табиғи қосылыстар химиясының заңдылықтарын және жалпы заңдарын; - биологиялық активті заттардың жіктелуін, өсімдіктерде биологиялық активті заттардың таралуын және жинақталуын. 		
2 ОН	<p>Білімі мен түсінігін кәсіби деңгейде қолдану, аргументтерді тұжырымдау және зерттелетін саланың мәселелерін шешу:</p> <p>табиғи дәрілік қосылыстарды бөлу, тазалау және анықтау әдістерінің дағдыларын,</p>		

	зертханалық жұмыстардың нәтижелерін әртүрлі формада рәсімдеуді және соның негізінде сәйкес қорытынды жасауды.	
3 ОН	<p>Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіруді жүзеге асыру:</p> <p>- оқу тәжірибелерінің нәтижелерін, құбылыстар мен бақыланатын фактілерді ғылыми көзқарас жағынан олардың себеп – салдарын және табиғи көздерден биологиялық белсенді заттарды максималды шығымымен әсерлі бөліп алу.</p>	
4 ОН	<p>Оқытылатын саладағы оқу- тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және тәжірибелік білімді қолдану:</p> <p>- оқу-тәжірибелік зерттеу нәтижелерін тұжырымдауға және бағалап, ақпарат жинақтауға, дәрілік өсімдіктерде биологиялық белсенді заттардың жинақталуын түсіндіруге, топпен жұмыс істеуге және алға қойылған міндеттерді шешуге.</p> <p>- фармакогностикалық және фитохимиялық талдау нәтижелері бойынша қорытынды жасайды</p>	
5 ОН	<p>Оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары:</p> <p>- қойма орындарын және өндіріс аумақтарын ұйымдастыруды, бастапқы шикізаттың сапалығына байланысты НҚ, МФ сәкес құжаттарды жүргізуге және дәрілік өсімдік шикізатының табиғатына байланысты сапалығын бақылауға.</p>	
6 ОН	<p>Ғылыми зерттеулер мен академиялық жазу әдістерін білу және оларды оқытылатын салада қолдану:</p> <p>- табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы аумағында оқу және ғылым тәжірибелердің нәтижелерін дұрыс бағалап, интерпретациялайды және мәліметтерді жинақтай алады</p> <p>- ақпараттарды талдап және жинақтап өз пікірін көпшілік алдында баяндау дағдысын меңгерген.</p>	
7 ОН	<p>Зерттелетін салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білу мен түсінуді қолдану:</p> <p>- Денсаулығын қорғау және нығайту, сыртқы ортадан кері әсер ететін факторларды ескерту мақсатында іс-шараларды ұйымдастыру кезінде фармацевтің кәсіптік қызметінде алған білімдерін қолданады.</p>	
5.1	Пәннің ОН	Пәннің оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері
	ОН 1	ОН 11. Басқада әлеуметтік салаларымен және заңнама талаптарымен өзара байланыс пен өзара тәуелділік бойынша фармацевтикалық индустрияның өзекті мәселелерді білу мен түсінуді және фармацевтикалық индустрияның заманауи тенденцияларын және даму перспективаларын түсінуін көрсетеді.
	ОН 2	ОН 1. Технологиялық өндіріс жағдайында қолданылатын, сонымен бірге жаңарту барысындағы сыртқы және ішкі нормативті- техникалық құжаттарды білетінін көрсетеді.
	ОН 3	ОН 6. Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/ фармацевттік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады.

	ОН 4	ОН 10. Шикізаттың, жартылай өнімнің, дайын өнімнің сапа көрсеткіштері бойынша, технологиялық құрал- жабдықтарға, автоматтандыру құралдар мен бақылау- өлшегіш аспаптарға қызмет көрсету бойынша ішкі нормативті және техникалық құжаттаманы жасайды және оның уақыттылы жаңартуын қамтамасыз етеді.				
	ОН 5	ОН 5. Технологиялық процесстердің ұйымдастыруын және қауіпсіздігін, технологиялық құрал жабдықтарға қызмет етуін, автоматтандыру құралдары мен бақылау - өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайының бақылауын (мониторинг) қамтамасыз етеді және технологиялық процесс жағдайында құжаттама талаптарының сәйкес орындауын қадағалайды.				
	ОН 6	ОН 4. Өндірістің тәуекелдерді және сәйкессіздіктердің себептерін анықтап, қауіпті ситуацияларда өндірістік ақпараттарды пайдалана отырып тәсілдердің алуан түрлілігінде ординарлы емес жолдарын ұсынып, өзіне жауапкершілікті алады. ОН 2. Ғылыми - негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал -жабдықтарды енгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми - зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алалатының көрсетеді.				
	ОН 7	ОН 9. Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие.				
6.	Пән туралы толық ақпарат					
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, бас ғимарат, фармакогнозия кафедрасы. Әл-Фараби алаңы - 1, 5 қабат, № 513 А,Б; 515 А,Б. аудиториялары. Телефон (АТС) 40-82-06 (ішкі – 240)					
6.2	Сағат саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.саб ақ	БӨЖ	ОБӨЖ
		10		40	85	15
7.	Оқытушылар туралы мәліметтер					
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі және лауазымы		Электрондық адресі		
1.	Орынбасарова Кульпан Кенжебаевна	фарм.ғ.к., профессор м.а.		kulpan_ok@mail.ru		
2.	Әбілова Арайлым Арманқызы	оқытушы, магистр		arailym_arman.0016@mail.ru		
8.	Тақырыптық жоспар					
Апта/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технология-сының формасы/ әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1.	Дәріс.	ҚР	ОН 1	1	Ақпараттық	Кері

	<p>Дәрілік өсімдік шикізатын стандарттау. ДӨШ аналитикалық нормативті құжаттар. + Сілтеме (көруге міндетті)</p>	<p>стандартизация жүйесі. ДӨШ НҚ өндеу, сәйкестеу және бекіту тәртібі. ДӨШ НҚ категориялары: Мемлекеттік фармакопея (МФ), Аналитикалық нормативті құжат (АНҚ), уақытша аналитикалық нормативті құжат (УАНҚ), МСТ, АСТ, спецификациясы. ДӨШУАНҚ, АНҚ структурасы. ДӨШ сапалығына қойылатын НҚ талаптары.</p>	<p>ОН 2 ОН 3</p>			<p>байланыс (Feedback)</p>
	<p>Зертханалық сабақ. Химиялық лабораториядағы қауіпсіздік техника және ережелері. Фармакогностиканың талдау әдістерін меңгеру (макроскопия, микроскопия)</p>	<p>ДӨШ сапасын көрсететін нормативті құжат. Дәрілік өсімдік шикізатының өзі екендігі. Дәрілік өсімдік шикізатының сапалығы. Макроскопиялық, микроскопиялық талдаудың мақсаты. Дәрілік өсімдік шикізаттарының әртүрлі морфологиялық топтарын (жапырақтары, шөбі, гүлдері,</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	<p>3</p>	<p>Кіші топтарда жұмыс</p>	<p>Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазып, оны қорғау. Чек-лист</p>



		жемістері, тұқымдары, қыбығы, тамырлары және басқа да жер асты мүшелерін) талдау.				
	ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Дәрілік өсімдіктерді тиімді дайындаудың өзекті сұрақтары.	Дәрілік өсімдіктерді культивациялау және жинаудың тиісті практикасы. Қоршаған ортаның әсері. GACP принциптерін енгізу.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/6	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді кұрастыру (case study), тақырып бойынша гlossарий. Chat gpt көмегімен презентация күру.
2	Дәріс. Құрамында полисахаридтері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификацияс ы. Ботаникалық классификацияс ы. Фармакологиялық классификацияс ы. Полисахаридтерд іңөсімдіктерде таралуы. Полисахаридтерд ің физико- химиялық қасиеті. Жалпы бөліпалу әдістері.	ОН 1 ОН 2 ОН 3	1	Тақырыптық	Кері байланыс (Feedback)
	Зертханалық сабақ. Тауарлық талдауды меңгеру әдістері	Дәрілік өсімдіктер шикізатында қамбалық зиянкестер жұқтыруын	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазып, оны қорғау.



Фармакогнозия кафедрасы

044/66-11-()
33 беттің 6 беті

«Табиғи дәрілік қосылыстар химиясы» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

		<p>бағалау және ылғалдылық, күлділігі, әсер етуші, экстрактивті заттарды анықтау. Дәрілік өсімдік шикізатын қабылдау, талдау үшін сынаманы таңдау. Шикізатқа тауартану талдауы: құрамында ұсақталған бөліктерді, қоспаларды, ылғалдылықты, жалпы және 10% тұз қышқылында ерімейтін күлді; әсер ететін және экстрактивті заттарды, шикізатты қамба зиянкестерімен залалсыздандыру дәрежесін анықтау.</p>				Чек-лист
--	--	---	--	--	--	----------



	<p>ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Дәрілік өсімдік шикізаты және өсімдік текті фармацевтикалық субстанцияның номенклатурасы</p>	<p>Биологиялық белсенді заттары. ДӨШ жіктелу жүйесі. Біріншілік және екіншілік биосинтез өнімдері. Дәрілік өсімдіктердің биологиялық белсенді заттарының негізгі топтары. Өсімдіктекті шикізат және фармацевтикалық субстанция. Фармацевтикалық субстанция алуға әсер ететін факторлар және әдістер.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	<p>1/6</p>	<p>Кіші топтарда жұмыс</p>	<p>Chat gpt көмегімен ситуациялық есептерді (case study) құрастыру, тақырып бойынша глоссарий. Презентация</p>
3.	<p>Зертханалық сабақ. Дәрілік өсімдік шикізат сапасын бақылау. Дәрілік өсімдіктердің фитохимиясы.</p>	<p>Дәрілік өсімдіктердің химиялық құрамы. Биологиялық белсенді заттар. Біріншілік және екіншілік биосинтез өнімдері. Ілеспелі және қоспалы заттектер. ДӨШ құрамында әсер етуші заттардың сандық анықтау әдістері. ДӨШ Экстрактивті заттың құрамында анықтау. Фитохимиялық талдау әдістерін</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	<p>2</p>	<p>Кіші топтарда жұмыс</p>	<p>Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазып, оны қорғау. Чек-лист</p>



		игеру (сапалық және гистохимиялық реакциялар)				
	ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Дәрілік өсімдік шикізатын стандарттау	ДӨШ сапалығын көрсететін НД. Дәрілік өсімдік шикізатын қабылдау, талдау үшін сынаманы таңдау. Шикізатқа тауртану талдауы	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/5	Кіші топтарда жұмыс	Chat gpt көмегімен ситуациялық есептерді (case study) құрастыру, тақырып бойынша глоссарий. Презентация
4.	Дәріс. Құрамында дәрумені бар дәрілік шикізаттарды стандарттау	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Дәрумендердің өсімдіктерде таралуы. Дәрумендердің физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.	ОН1 ОН2 ОН3	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)
	Зертханалық сабақ. Құрамында полисахаридтері бар дәрілік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар тобы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау



		көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.				
	ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Көмірсулардың биологиялық белсенділігі және шикізаттың әртүрінен қосылыстарын бөліп алу.	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерді таралуы. Физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/6	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құру (case study), тақырып бойынша глоссарий, презентация
5.	Дәріс. Құрамында эфир майы бар дәрілік өсімдіктер	Құрамында терпеноидтары бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар. Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Эфир майының өсімдіктерде таралуы. Эфир майының физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.	ОН1 ОН2 ОН3	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)



	<p>Зертханалық сабақ. Құрамында дәрумендері бар дәрілік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру</p>	<p>Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	<p>3</p>	<p>Кіші топтарда жұмыс</p>	<p>Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау</p>
	<p>ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Тағамдық өсімдіктер— дәрумендер көзі. Майда және суда еритін дәрумендер</p>	<p>Биологиялық белсенді заттардың тобы ретінде «дәрумендерге» анықтама. Дәрумендердің жіктелуі. Өсімдіктерде дәрумендердің жинақталуы. Дәрумендердің физика-химиялық қасиеттері.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	<p>1/6</p>	<p>Кіші топтарда жұмыс</p>	<p>Ситуациялық есептерді құру (case study), тақырып бойынша глоссарий, презентация</p>



6.	<p>Зертханалық сабақ. Құрамында эфир майы (ациклды, моноциклды және бициклды монотерпендері) бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру</p>	<p>Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	2	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	<p>ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Ациклді, моноциклді, бициклді монотерпендер. Сесквитерпендер. Эфир майын алу. Эфир майын Зерттеу және стандарттау.</p>	<p>Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерді таралуы. Физика-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	1/5	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация
7.	<p>Дәріс. Құрамында алкалоиды бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар.</p>	<p>Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Алкалоидтың өсімдіктерде</p>	<p>ОН1 ОН2 ОН3</p>	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)

		таралуы. Алкалоидтың физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.				
	Зертханалық сабақ. Құрамында эфир майы (сесквитерпендер және ароматты қосылыстар, шайырлар мен бальзамдар) бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	Аралық бақылау №1	Алынған білімдері мен жетістіктерін бақылау және жүйелеу	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/6		Ауызша, жазбаша бақылау, тест тапсырмалары
8.	Дәріс. Құрамында гликозидтер (ащы гликозидтер, иридоидтар, жүрек гликозидтер, сапониндер) бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар.	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Гликозидтердің өсімдіктерде таралуы. Гликозидтердің физико-химиялық қасиеті. Жалпы	ОН1 ОН2 ОН3	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)



		бөліп алу әдістері.				
	Зертханалық сабақ. Құрамында алкалоидтары (бүйір тізбегінде азоты бар және ациклды алкалоидтар, пирролидин, пирролизидин, пиридин, пиперидин, хинолин және хинолизидин туындылары) бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Алкалоидтардың өсімдіктер әлемінде таралуы. ДӨШ алкалоидты бөліп алу әдістері. Алкалоидтардың физико-химиялық қасиеті және оларды анықтау әдістері.	«Алкалоидтар» түсінігіне анықтама. Құрамында алкалоиды бар ДӨШ жұмыс істеген кезде қауіпсіздік ережелерін сақтау. Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерді таралуы. Физико-Химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/6	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация



9.	<p>Зертханалық сабақ. Құрамында алкалоидтары (изохинолин, индол және пурин туындылары және стероидты, дитерпенді алкалоидтар) бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру</p>	<p>Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	2	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	<p>ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Иридоидтар. Ащыгликозидтер. Тио-(S-гликозидтер) және цианогликозидтер Медициналық практикада қолдану</p>	<p>Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерде таралуы. Физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	1/5	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация
10.	<p>Дәріс. Құрамында фенолқосылыстары (фенолгликозидтер, лигнандар, кумариндер, хромондар) бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар.</p>	<p>Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Фенол қосылыстардың өсімдіктерде таралуы. Фенол қосылыстардың физико-</p>	<p>ОН1 ОН2 ОН3</p>	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)



		химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.				
	Зертханалық сабақ. Құрамында иридоидтары, ащы гликозидтері және жүрек гликозидтері бар дәрілік шикізатты талдау және стандарттау	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Құрамында жүрек гликозидтері бар дәрілік өсімдік шикізаттарын биологиялық және химиялық әдістер мен стандарттау. Карденолидтер Буфадиенолидтер.	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерде таралуы. Физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/6	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация
11.	Дәріс. Құрамында антрацентуындылары және олардың гликозидтері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Антрацентуындылары	ОН1 ОН2 ОН3	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)

		және олардың гликозидтерінің өсімдіктерде таралуы. Антрацентуындылары және олардың гликозидтерінің физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.				
	Зертханалық сабақ. Құрамында сапониндері (стероидты және тритерпенді гликозидтер) бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Стероидты және тритерпенді сапониндер. Тетрациклды тритерпендер. Химиялық құрылысы және қасиеттері. Құрамында сапониндері бар дәрілік өсімдіктерді тамақ және жеңіл өнеркәсібінде қолданылуы	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерде таралуы. Физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/6	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация
12.	Зертханалық сабақ. Құрамында	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын	ОН 4 ОН 5 ОН 6	2	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу



	<p>фенолқосылыстары (фенолгликозидтер, лигнандар, кумариндер, хромондар) бар дәрілік өсімдік шикізаттарын талдау және нәтижелерді түсіндіру</p>	<p>сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.</p>	ОН 7			мен оны қорғау
	<p>ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Covid-19 жағдайындағы санитарлық-эпидемиологиялық жағдайлар</p>	<p>Санитарлық-эпидемиологиялық жағдайлар. Микробқа және вирусқа қарсы қолдануға арналған ДӨШ талдау</p>	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/5	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация
13.	<p>Дәріс. Құрамында флавоноидтары және олардың гликозидтері бар дәрілік өсімдіктер мен шикізаттар.</p>	<p>Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Флавоноидтары және олардың гликозидтерінің өсімдіктерде таралуы. Флавоноидтары және олардың гликозидтерінің физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.</p>	ОН1 ОН2 ОН3	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)

	<p>Зертханалық сабақ. Құрамында антрацентуындылар ары және олардың гликозидтері бар дәрілік өсімдік шикізатын талдау және этижелерді түсіндіру</p>	<p>Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	<p>ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Биологиялық белсенді қосылыстардың жалпы сипаттамасы. Бөліп алу әдістері және фитохимиялық талдау әдістері (фенолды қосылыстар, флавоноидтар, антрацентуындылар, алкалоидтар)</p>	<p>Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерде таралуы. Физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері</p>	<p>ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7</p>	1/6	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация
14.	<p>Дәріс. Құрамында иілік заттары бар дәрілік өсімдіктер</p>	<p>Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық классификациясы. Ботаникалық классификациясы. Фармакологиялық классификациясы. Иілік заттардың өсімдіктерде таралуы. Иілік</p>	<p>ОН1 ОН3 ОН4</p>	1	Тематикалық	Кері байланыс (Feedback)

		заттардың физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері.				
	Зертханалық сабақ. Құрамында флавоноидтары және олардың гликозидтері бар дәрілік өсімдік шикізатын талдау және нәтижелерді түсіндіру	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау. Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	3	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау
	ОБӨЖ/ БӨЖ БӨЖ тапсырмасы. Ілік заттардың жалпы сипаттамасы, жіктелуі. Ілік заттарды бөліп алу, зерттеу әдістері және оларды медицинада қолдану. Медициналық танин алу көздері.	Жалпы сипаттамасы. Дамудың негізгі этаптары. Химиялық, ботаникалық, фармакологиялық жіктелуі. Өсімдіктерде таралуы. Физико-химиялық қасиеті. Жалпы бөліп алу әдістері	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/6	Кіші топтарда жұмыс	Ситуациялық есептерді құрастыру (case study), тақырып бойынша глоссарий. Презентация
15.	Зертханалық сабақ. Құрамында иілік заттары бар дәрілік өсімдік шикізаттары талдау және нәтижелерді түсіндіру	Маңызды табиғи заттарды анықтайтын сапалық реакциялар жиынтығы. Жеке заттардың тазалығын анықтау.	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	2	Кіші топтарда жұмыс	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау

		Физикалық көрсеткіштерін анықтау. Спектральді талдау әдістері.				
	Аралық бақылау №2	Алынған білімдері мен жетістіктерін бақылау және жүйелеу	ОН 4 ОН 5 ОН 6 ОН 7	1/5		Ауызша, жазбаша бақылау, тест тапсырмалары
	<i>Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу</i>		15			
9.	Оқыту әдістері және бақылау түрлері					
9.1	Дәрістер	Шолулық, тематикалық				
9.2	Зертханалық сабақтар	Тестілеу, ауызша сұрау, хаттама жазу мен оны қорғау				
9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	Ситуациялық есептерді құру (case study), Тақырып бойынша глоссарий, презентация				
9.4	Аралық бақылау	Ауызша, жазбаша бақылау, тест тапсырмалары				
9.5	Қорытындылау аттестация	Тестілеу				
10.	Бағалау критерийлері					
10.1	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері					
ОН №	Оқыту нәтижелерінің атауы	Өте жақсы	Жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттанарлықсыз	
ОН 1	Оқытылатын саладағы озық білімге негізделген оқытылатын саладағы білімі мен түсінігін көрсету: - табиғи қосылыстар химиясының заңдылықтарын және жалпы заңдарын; - биологиялық активті заттардың жіктелуін, өсімдіктерде биологиялық активті	- табиғи қосылыс химиясының жалпы заңдылықтары мен заңдылықтарын біледі; - биологиялық белсенді заттардың жіктелуін, өсімдіктердегі	- табиғи қосылыс химиясының жалпы заңдарын мен заңдылықтарын біледі, бірақ елеусіз қателіктер жібереді; - биологиялық белсенді заттардың	- табиғи қосылыс химиясының жалпы заңдарын түсіндіруге қиналады; - биологиялық белсенді заттардың жіктелуін, өсімдіктерде биологиялық белсенді заттардың таралуы мен жиналуын анықтау қиынға соғады. Кеш және	- табиғи қосылыс химиясының жалпы заңдарын мен заңдылықтарын түсіндіре алмайды; - биологиялық белсенді заттардың жіктелуін, өсімдіктерде биологиялық белсенді заттардың таралуы мен жиналуын анықтай алмайды. Практикалық және зертханалық жұмыстарды орындамады және олар бойынша есептерді тапсырған жоқ, жұмыс	

	<p>заттардың таралуын және жинақталуын.</p>	<p>биологиялық белсенді заттардың таралуы мен жиналуын анықтайды. Практикалық және зертханалық жұмыстардың уақтылы және қатесіз орындауы және олар бойынша есептер тапсырды, жұмыс нәтижелерін талқылауға белсенді қатысты, білімін жүйелей отырып, өзінің көзқарасын дәлелдейді.</p>	<p>жіктелуін, өсімдікте рдегі биологиялық белсенді заттардың таралуы мен жиналуын анықтайды, бірақ өзі түзейді. Уақтылы және ешқандай қателікте рсіз практикалық және зертханалық жұмыстарды орындап, олар бойынша есептер тапсырды, жұмыс нәтижелерін талқылауға белсенді қатысты, қорытынды жасауға қиналады.</p>	<p>қателіктермен практикалық және зертханалық жұмыстарды орындады және жасалған жұмыстар бойынша қатесеп дайындады, жұмыс нәтижелерін талқылауда өз пікірін айта алмайды, қорытынды жасауға қиналады. Оқытушының жетекшілігімен жұмыс істейді.</p>	<p>нәтижелерін талқылауда өз пікірін айта алмайды, қорытынды жасай алмайды. Мұғалімнің әдістемелік нұсқауларын түсінбейді.</p>
ОН 2	<p>Білімі мен түсінігін кәсіби деңгейде қолдану,</p>	<p>- табиғи дәрілік қосылыстар</p>	<p>- табиғи дәрілік қосылыстарды бөлу, тазарту және</p>	<p>табиғи дәрілік қосылыстарды бөлуді, тазартуды және</p>	<p>- табиғи дәрілік қосылыстарды бөлуді, тазартуды және</p>

	<p>аргументтерді тұжырымдау және зерттелетін саланың мәселелерін шешу: табиғи дәрілік қосылыстарды бөлу, тазалау және анықтау әдістерінің дағдыларын, зертханалық жұмыстардың нәтижелерін әртүрлі формада рәсімдеуді және соның негізінде сәйкес қорытынды жасауды.</p>	<p>ыстарды бөлу, тазарту және сәйкестендіру тәсілдерін меңгерген, бірақ елеусіз қателіктер жібереді; - Зертханалық жұмыстардың нәтижелерін дербес рәсімдейді және олардың негізінде тиісті қорытындылар жасайды, бірақ оларды өзі түзетін елеусіз қателіктермен.</p>	<p>сәйкестендіруді өз бетінше жүргізе алмайды; - Зертханалық жұмыстардың нәтижелерін рәсімдеу қиынға соғады және олардың негізінде оқытушының басшылығымен тиісті қорытынды жасайды.</p>	<p>сәйкестендіруді жүргізе алмайды; - Зертханалық жұмыстардың нәтижелерін рәсімдеуді білмейді және олардың негізінде тиісті қорытынды жасауды түсінбейді.</p>
ОН 3	<p>Әлеуметтік, этикалық және ғылыми пайымдауларды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау және түсіндіруді жүзеге асыру: - оқу тәжірибелерінің нәтижелерін, құбылыстар мен</p>	<p>оқу эксперименттерінің нәтижелерін, бақыланатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп-салдарлық қатынастарын ғылыми тұрғыдан және биологиялық белсенді заттардың табиғи көздерден максималды шығуын дербес қалыптастырады, бірақ өзі</p>	<p>оқу эксперименттерінің нәтижелерін, байқалған фактілер мен құбылыстарды түсіндіру қиынға соғады, олардың себеп-салдарлық қатынастарын ғылыми тұрғыдан түсінбейді және биологиялық белсенді заттардың табиғи көздерден максималды шығуы, бірақ мұғалімнің басшылығымен қателерді түзетеді</p>	<p>оқу эксперименттерінің нәтижелерін, байқалған фактілер мен құбылыстарды түсінбейді, олардың себеп-салдарлық қатынастарын ғылыми тұрғыдан және биологиялық белсенді заттардың табиғи көздерден максималды шығуын түсіндіре алмайды.</p>



	бақыланатын фактілерді ғылыми көзқарас жағынан олардың себеп – салдарын және табиғи көздерден биологиялық белсенді заттарды максималды шығымымен әсерлі бөліп алу.	лық өзара байланыстарын және табиғи көздерден биологиялық белсенді заттардың максималды шығуын дербес қалыптастырады	түзейтін елеусіз қателіктерге жол береді		
ОН 4	Оқытылатын саладағы оқу-тәжірибелік және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және тәжірибелік білімді қолдану: - оқу-тәжірибелік зерттеу нәтижелерін тұжырымдауға және бағалап, ақпарат жинақтауға, дәрілік өсімдіктерде биологиялық белсенді заттардың жинақталуын түсіндіруге, топпен жұмыс істеуге және алға қойылған міндеттерді	Ақпарат жинауды дербес жүзеге асырады; - оқу эксперименттерінің нәтижелерін бағалайды және түсіндіреді, - Биологиялық белсенді заттардың жинақталуын түсіндіру дәрілік өсімдікте; - Топта жұмыс	- Ақпарат жинауды дербес жүзеге асырады; - оқу эксперименттерінің нәтижелерін бағалайды және түсіндіреді, - Биологиялық белсенді заттардың жинақталуын түсіндіру дәрілік өсімдіктер; - Топта жұмыс істей алады	ақпарат жинау қиынға соғады; -оқу эксперименттерінің нәтижелерін бағалау және түсіндіру қиын, -биологиялық белсенді заттардың жиналуын түсіндіру қиын дәрілік өсімдіктер; - топта жұмыс істеу және қойылған міндеттерді шешу қиынға соғады; - қателерді мұғалімнің басшылығымен түзейді	- ақпарат жинауды білмейді; - оқу эксперименттерінің нәтижелерін бағалауды және түсіндіруді білмейді, - биологиялық белсенді заттардың жиналуын түсіндіре алмайды дәрілік өсімдіктер; - топта жұмыс істеу және қойылған міндеттерді шешу дағдыларына ие емес;

	<p>шешуге. - фармакогностик алық және фитохимиялық талдау нәтижелері бойынша қорытынды жасайды</p>	<p>істей алады және қойылған міндеттер ді шеше алады</p>	<p>және қойылған міндеттер ді шеше алады; - Бірақ өзі түзететін кішігірім қателіктер жібереді</p>		
ОН 5	<p>Оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары: - қойма орындарын және өндіріс аумақтары н ұйымдастыруды, бастапқы шикізаттың сапалығына байланысты НҚ, МФ сәйкес құжаттарды жүргізуге және дәрілік өсімдік шикізатының табиғатына байланысты сапалығын бақылауға.</p>	<p>- өндірістік аймақтар мен қойма аймақтары н ұйымдастыра алады, - бастапқы материалдардың спецификациясы бойынша НҚ, МФ сәйкес құжаттаманы қараңыз, - ДӨШ табиғатына байланысты өсімдік шикізатының сапасын бақылауды жүзеге асырады</p>	<p>- өндірістік аймақтар мен қойма аймақтары н ұйымдастыра алады, - бастапқы материалдардың спецификациясы бойынша НҚ, МФ сәйкес құжаттаманы жүргізеді, - ДӨШ табиғатына байланысты өсімдік шикізатының сапасын бақылауды жүзеге асырады, бірақ өзі буландыратын принципі алды емес қателіктерге жол береді.</p>	<p>- өндірістік аймақтар мен қойма аймақтарын ұйымдастыруға қиналады, - бастапқы материалдарға спецификация бойынша НҚ, МФ сәйкес құжаттаманы жүргізу қиынға соғады, - ДӨШ табиғатына байланысты өсімдік шикізатының сапасын бақылауды жүзеге асыру қиынға соғады - бірақ мұғалімнің басшылығымен қателерді түзетеді</p>	<p>өндірістік аймақтар мен қойма аймақтарын ұйымдастыра алмайды, - бастапқы материалдарға спецификация бойынша НҚ, МФ сәйкес құжаттаманы жүргізуді түсінбейді, - ДӨШ табиғатына байланысты өсімдік шикізатының сапасын бақылауды жүзеге асырмайды.</p>

ОН6	<p>Ғылыми зерттеулер мен академиялық жазу әдістерін білу және оларды оқытылатын салада қолдану: - табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы аумағында оқу және ҒЫЛЫМ тәжірбелердің нәтижелерін дұрыс бағалап, интерпретациялайды және мәліметтерді жинақтай алады - ақпараттарды талдап және жинақтап өз пікірін көпшілік алдында баяндау дағдысын меңгерген.</p>	<p>-дәрілік өсімдік шикізатындағы дәрілік қосылыстарға тауарлық, фармакогностикалық, фитохимиялық талдау жүргізуді біледі.</p>	<p>-дәрілік өсімдік шикізатындағы дәрілік қосылыстарға тауарлық, фармакогностикалық, фитохимиялық талдау жүргізуді біледі, бірақ өзі түзететін елеусіз қателіктерге жол береді.</p>	<p>- дәрілік өсімдік шикізатындағы дәрілік қосылыстарға тауарлық, фармакогностикалық, фитохимиялық талдау жүргізу қиынға соғады, бірақ мұғалімнің басшылығымен қателерді түзетеді</p>	<p>-дәрілік өсімдік шикізатындағы дәрілік қосылыстарға тауарлық, фармакогностикалық, фитохимиялық талдауды қалай жүргізу керектігін түсінбейді.</p>
ОН 7	<p>Зерттелетін салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білу мен түсінуді қолдану: - Денсаулығын қорғау және нығайту, сыртқы ортадан кері әсер ететін факторларды ескерту мақсатында іс-шараларды ұйымдастыру кезінде фармацевтің</p>	<p>дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері мен олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу тәсілдері арасындағы байланысты минималды түсінуді көрсетеді; дәрілік заттардың физикалық</p>	<p>дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері мен олардың арасындағы байланысты ішінара түсінуді көрсетеді, бірақ олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу жолдарын сипаттай алмайды; дәрілік заттарды</p>	<p>дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері мен олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу тәсілдері арасындағы байланысты толық түсінуді көрсетеді; дәрілік заттарды физикалық және химиялық қасиеттеріне қарай зерттеу және талдау әдістерін таңдайды; химиялық құрылымның</p>	<p>дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері мен олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу тәсілдері арасындағы байланыс туралы ерекше білім мен түсінікті көрсетеді; дәрілік заттарды физикалық және химиялық қасиеттеріне қарай зерттеу және талдау әдістерін дербес таңдайды; химиялық құрылымның дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен байланысын негізді түрде болжайды;</p>

	<p>кәсіптік қызметінде алған білімдерін қолданады.</p>	<p>қ және химиялық қасиеттерін ескермей, оларды зерттеу және талдау әдістерін негізді түрде таңдамайды; болжау кезінде химиялық құрылымның дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен байланысын ескермейді; дәрілік заттарды сақтау жағдайларын дәл болжауға мүмкіндік бермейді және дәрілік форманың физикалық, химиялық қасиеттерін, түрлері мен құрамдар</p>	<p>физикалық және химиялық қасиеттеріне қарай зерттеу және талдау әдістерін ішінара таңдайды; болжау кезінде химиялық құрылымның дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен байланысын ескереді; дәрілік заттардың физикалық, химиялық қасиеттерін, түрлері мен құрамын ескермей, дәрілік заттарды сақтау шарттарын болжайды</p>	<p>дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен байланысын болжайды; дәрілік заттардың физикалық, химиялық қасиеттеріне, түрі мен құрамына қарай дәрілік заттарды сақтау мерзімі мен шарттарын болжайды</p>	<p>дәрілік заттардың физикалық, химиялық қасиеттеріне, түрі мен құрамына қарай дәрілік заттарды сақтау мерзімі мен шарттарын тиімді және дәл болжайды</p>
--	--	---	---	--	---



		Ын ескермей ді			
10.2 Бағалау әдістері және критерийлері					
Тәжірибелік сабаққа арналған чек парағы					
№	Бағалау критерийлері	Бағалау			
		Өте жақсы	жақс ы	Қанағат- лық	Қанағат- сыз
1	Ауызша сұрау	20	15	10	0
	ББЗ анықтама беру; классификациясы	5	3	2	0
	Сығынды алу, экстрактының сапалық-сандық анализі; ББЗ физико-химиялық қасиеті	10	8	5	0
	Өндіруші өсімдікті, дәрілік өсімдік шикізатының түрін табу	5	4	3	0
2	Мылқау картамен жұмыс	20	15	10	0
	Өсімдіктің гербарии, шикізат, ББЗ формуласы	40	30	20	0
3	Лабораториялық жұмысты орындау	10	5	4	0
	Регламентті толтыру, есептеуді жүргізу	20	16	11	0
	Еріткіш таңдау, навеска алу, экстракт алу, филтрлеу, бөлгіш воронкамен жұмыс, өлшеуіш пипеткамен грушаның көмегімен аликвотты бөлікті алу	10	9	5	0
	Сапалы-сандық талдау жүргізу; СФК; ФЭК, муфель және кептіргіш шкафпен жұмыс істеу	20	15	10	0
4	АНҚ бойынша қорытынды жасау	100	75	50	0
	Барлығы:	100	75	50	0
5	Тестік тапсырмаларды орындау	Өте жақсы		90-100% дұрыс жауаптар	
		Жақсы		70-89% дұрыс жауаптар	
		Қанағаттанарлық		50-69% дұрыс жауаптар	
		Қанағаттанарлықсыз		50% төмен дұрыс жауаптар	
БӨЖ-ге арналған чек парағы					
1	Ситуациялық есептерді	Өте жақсы	Жұмысты орындауда белсенділік танытты, оригиналды ойлау қабілетін, материалды терең		

	дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу		білетінін көрсетті, талқылау кезінде басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданды.
		Жақсы	Жұмысты орындауда белсенділік танытты, материалды білетінін көрсетті, білім алушының өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйге келтірді.
		Қанағаттанарлық	Жұмыс барысында пассивті, түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, материалды жүйелеу кезінде үлкен қиындыққа тап болды.
		Қанағаттанарлықсыз	Топпен жұмыс істеуге қатыспады, оқытушының сұрағына жауап беру кезінде принципіалды қателіктер және дәл емес жауаптар берді, ғылыми терминологияны қолданбады.
2	Тақырыптарды презентациялау	Өте жақсы	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор тақырап бойынша терең білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап берді
		Жақсы	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор тақырап бойынша жақсы білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап беріп, принципіалды емес қателіктер жіберді, оны өзі дұрыстады.
		Қанағаттанарлық	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес.. Сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз	Презентация өз бетінше 20-дан кем слайдты қолданылып, белгіленген уақтан кеш орындалған. 5-тен кем әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес.. Сұрақтарға жауап беру кезінде автор өрежел қателіктер жіберді және өз материалмен хабардар емес.
3	Глоссарий құрастыру	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	Глоссарий толық сөздік көлемімен құрастырылған, негізгі терминдер мен түсініктер дұрыс көрсетілген. Терминдердің салыстырмалы мағыналары бар. Уақытында тапсырылған. Білім алушы берілген сұрақтарға сенімді және қатесіз жауап береді.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: В+ (3,33; 85-89%);	Глоссарий толық сөздік көлемімен құрастырылған, негізгі терминдер мен түсініктер дұрыс көрсетілген. Терминдердің салыстырмалы мағыналары бар. Уақытында тапсырылған. Білім алушы берілген сұрақтар бойынша принципіалды емес қателер жібереді

		В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%). В- (2,33; 70-74%);	
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Глоссарий толық сөздік көлемімен құрастырылған, негізгі терминдер мен түсініктер дұрыс көрсетілген. Терминдердің салыстырмалы мағыналары бар. Уақытында тапсырылған. Білім алушы қорғау кезінде берілген сұрақтарға сенімсіз жауап береді, принципиалды қателер жібереді.
		Қанағаттанарлық сыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Глоссарий толық емес көлемде, ұқыпсыз дайындалған. Уақытында тапсырылмаған. Білім алушы қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде дәрекі қателіктер жіберді және материалды игермеген.

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

11. Оқу ресурстары

Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ оны меншектелмейді: мәліметтер базасы, анимациялық симуляторлар, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа электронды анықтамалық материалдар (мысалы: видео, аудио, дайджест)	
Электрондық оқулықтар	1. Махатов Б.Қ. Фармакогнозия: оқулық/Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. – Алматы Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/795/

2. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Қадішаева Ж.А., Т.С. Серікбаева.,

Е.К. Оразбеков Фармакогнозия пәніне оқу қолданбасы. Оқу-әдістемелік құрал — Алматы, ЖШС «Эверо», 2020, https://www.elib.kz/ru/search/read_book/807/

3. Табиғи дәрілік заттардың химиясы мен технологиясы : Оқу-әдістемелік кешен 5В074800 – фармацевтикалық өндіріс технологиясы мамандығы үшін. / Құраст. С.О. Кенжетәева, Л. Ж. Жапарова. – Қарағанды: ҚарМУ баспасы, 2013. – 60 б. РМЭБ <http://rmebrk.kz/>

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 I: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие углеводы, жиры и жироподобные вещества, витамины, терпеноиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2018. – 206 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/744/

5. 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/

6. 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/

7. Джангозина Д.М. м.ғ.д. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаты: оқу құралы – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. – 240 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/742/

8. Анализ органических лекарственных средств по функциональным группам : учебное пособие / составители З.

Е. Мащенко, Р. В. Шафигулин. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 61 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/10129>

9. Практическое руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии для студентов V курса фармацевтического факультета. Контроль качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптеках. Часть I / С. И. Красиков, И. В. Михайлова, С. В. Морозова [и др.] ; под редакцией С. И. Красиков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2008. — 100 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/31832>

10. Анализ органических лекарственных средств по функциональным группам : учебное пособие / составители З. Е. Мащенко, Р. В. Шафигулин. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 61 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/10129.html>

Зертханалық физикалық ресурстар

Арнайы бағдарламалар

Журналдар (электронды журналдар)

Әдебиет

Негізгі әдебиеттер

1. Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 300 с.

2. 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

3. 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.

4. 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

5. Фармакогнозия пәнінің зертханалық – тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба 2 бөлім : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, З. Е. Ибрагимова, Е. К. Оразбеков. - Алматы : TechSmith, 2023. - 252 бет. с

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

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

8. Табиғи дәрілік заттардың химиясы : оқулық / Ә. Қ. Патсаев. –Шымкент :Әлем, 2016. – 188 бет с.

9. Патсаев, А. К. Химия природных лекарственных веществ : учебник / А. К. Патсаев, Г. А. Туребекова, К. Дж. Кучербаев. –Шымкент :Әлем, 2016. – 192 с. -

Қосымша әдебиеттер

1. Айдарбаева, Д. Қ. Қазақстанның пайдалы өсімдіктері: монография / Д. Қ. Айдарбаева ; ҚР БілімжәнеғылымМинистірлігі. Абай атындағы ҚҰПУ. –Қарағанды : АҚНҰР, 2014. – 290 б.

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

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

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. Идоп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. Акад. Им. И. М. Сеченова. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 264 с

12. Пән саясаты

Білім алушыларға қойылатын талаптар: сабаққа қатысуы, тәртібі, бағалау саясаты, айыппұлдар, ынталандыру шаралары және т.б.

1. сабақ кестесі бойынша барлық дәрістерге және зертханалық сабақтарға қатысу;
2. сабаққа кешікпеу
3. сабақта арнайы киім кию (халат, қалпақ);
4. сабақтарды өткізбеу, сырқаттанған кезде анықтама жеткізу;
5. келмеген сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта өтеу;
6. оқу үдерісінде белсенді қатысу;
7. топтың ішінде жұмыс істей алу;
8. Алдыңғы дәрістің тақырыбы бойынша хабардар болу керек; лектормен кері байланысқа шығу;
9. академияның ішкі ережелерін және тәртіп сақтау
10. үй жұмыстарын және БӨЖ уақытылы және нақты орындау;
11. оқытушылармен және курстас білім алушылармен жақсы қарым-қатынаста болу; кафедраның мүліктерін құртпау

ҚОФ кезінде:

1. Білім алушы толық технологиялық құралдармен қамтамасыз етілуі тиіс (ноутбук, смартфон);
2. Тұрақты интернет желісіне қосылу мүмкіншілігі болу тиіс
3. Сабақ кестесіне сәйкес дистанционды оқыту барысында үнемі байланыста болу керек;

13. Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат

Академиялық саясат П. 4 Білім алушының кодексі skma.edu.kz

Пән бойынша баға қою саясаты:

- Дәріс сабақтарына себепсіз қатыспаған жағдайда аралық бақылау бағасынан 1,0 балл алынады (лекцияны себепсіз көп жіберген жағдайда штрафтық балды келесі жолмен есептеп алып тастайды: жіберген сабақтар x 1,0); ОБӨЖ –дің бір сабағын жіберген жағдайда БӨЖ бағасынан 2,0 балл (60% ағымдық бақылауды есептемегенде) алынады.
- Пән бойынша қорытынды бақылауға жіберілетін рейтинг бағасының орташа мәні практикалық сабақтың орта баллының, БӨЖ, аралық бақылаудың орташа мәнінің және дәріске қатысу үлгерімінің қосындысынан тұрады.
- Пән бойынша емтиханға жіберілетін рейтинг бағасы 30 балдан (60%) төмен болмауы тиіс.



14. Келісу, бекіту және қайта қарау



Фармакогнозия кафедрасы

044/66-11-()
33 беттің 33 беті

«Табиғи дәрілік қосылыстар химиясы» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

Кітапхана- ақпараттық орталығымен келісілген күні 14.06.2024ж	Хаттама № 9	Кітапханалық- ақпараттық орталығының басшысы Дарбичева Р.И.	Қолы 
28.06.2024ж. фармакогнозия кафедрасының мәжілісінде бекітілді	Хаттама № 16	Кафедра меңгерушісі, фарм.ғ.к., профессор м.а. Орынбасарова К.К.	Қолы 
14.06.2024ж. ББ АҚ мәжілісінде мақұлданды	Хаттама № 10	ББ АҚ төрайымы, фарм.ғ.к., Торланова Б.О.	Қолы 