Силлабус

«Фармацевтикалық химия-2» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы

6В10106 - «Фармация» білім беру бағдарламасы

1.	**Пән туралы жалпы мағлұмат**		
1.1	Пәннің коды: FH 4303-2	1.6	Оқу жылы: 2025-2026
1.2	Пән: **Фармацевтикалық химия-2**	1.7	Курс: 4
1.3	Реквизитке дейінгі: аналитикалық химия, органикалық химия, ДЗ талдау және зерттеудің жалпы әдістері, фармацевтикалық химия-1	1.8	Семестр: VIII
1.4	Реквизиттер кейінгі: токсикологиялық химия-1, токсикологиялық химия-2, өндірістік тәжірибе	1.9	Кредиттер саны (ECTS): 150 сағат/5 кредит
1.5	Циклі: БеП	1.10	Компоненті: ЖК
2.	**Пәннің мазмұны**		
Фармацевтикалық химияның арнайы бөлімі - НҚ талаптарына сәйкес дәрілік заттарды жасау, өндіру, сақтау және қолдану кезеңдерінде гетероциклді (құрамында азот- және күкірті бар 6- және 7-мүшелі) қосылыстар туындыларының сапасын бақылау әдістерін, фармакологиялық белсенділікпен химиялық құрылыстың өзара байланысын, физикалық және химиялық қасиеттерін, алу тәсілдерін зерттейді.			
3.	**Жиынтық бағалау түрі**		
3.1	Тестілеу +	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	Тәжірибелік дағдыларды бағалау +	3.8	Басқа
4.	**Пәннің мақсаты**		
білім алушыларда ДЗ физикалық және химиялық қасиеттері, оларды зерттеудің фармакопеялық әдістері туралы білімді қалыптастыру, жасау, алу, сақтау және қолдану кезеңдерінде ДЗ фармацевтикалық талдау жүргізудің біліктілігі мен дағдыларын игеру.			
5.	**Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)**		

ОН 1	**Осы саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білімі мен түсініктерін көрсету:** дәрілік заттардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында фармацевтикалық талдау жүргізудің ұйымдастырушылық-құқықтық, заңдылық және әдістемелік негіздерін біледі және түсінеді; фармацевтикалық талдаудың мақсаты мен міндеттерін білуді және түсінуді көрсетеді және оларды алудың табиғаты мен көздерін ескере отырып, дәрілік заттарды стандарттау үшін қолданады.
ОН 2	**Кәсіби деңгейде білім мен түсініктерді қолданады, аргументтерді тұжырымдайды және зерттелетін саланың проблемаларын шешеді:** жасау, алу, сақтау және қолдану кезеңдерінде дәрілік субстанциялар мен дайын дәрілік түрлерді стандарттау бойынша фармацевтикалық талдаудың барлық түрлерін жүргізеді, дәрілік заттарды идентификациялау, тазалығын талдау және сандық анықтау үшін заманауи физика-химиялық әдістерді қолданады; жаратылыстану пәндері саласындағы білімге және модуль пәндері бойынша алған жаңа білім дағдыларына негізделе отырып, зерттелетін саладағы аргументтер қалыптастырады және проблемаларды шешеді; фармацевтикалық талдаудың нақты нәтижесі мен дәрілік заттарды алу, өндіру, сақтау және босату кезеңдерінде дәрілік заттардың сапасына қойылатын нормативтік құжаттардың талаптары арасындағы себеп-салдарлық байланыс проблемаларын аргументтерді тұжырымдайды және шешеді.
ОН 3	**Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады:** дәрілік заттардың сапасын бақылау, стандарттау және зерттеу саласында ақпарат жинауды жүзеге асырады; сапасы мен қауіпсіздігі туралы пайымдауларды қалыптастыру үшін дәрілік заттарға жүргізілген талдау нәтижелерін түсіндіреді.
ОН 4	**Мамандарға, маман еместерге де да ақпаратты, идеяларды, проблемаларды шешуді хабарлайды:** дәрілік заттарға фармацевтикалық талдау жүргізу және алынған нәтижелерді құжаттау жөніндегі мамандарға, сондай-ақ маман еместерге дәрілік заттардың сапасы мен қауіпсіздігі туралы ақпаратты, идеяларды, проблемаларды шешуді хабарлайды.
ОН 5	**Оқытылатын салада өзіндік оқуды жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары:** ақпаратты іздеу және талдау, дәрілік заттарды стандарттау саласындағы кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білім алу дағдыларын меңгерген; фармацевтикалық талдау бойынша өзінің зертханалық жұмысының нәтижелерін түсіндіреді, дәрілік заттардың сапасына нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес қорытынды береді.
ОН 6	**Ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттың әдістерін біледі және оларды зерттелетін салада қолданады:** ғылыми-зерттеу қызметінің әдістері, ғылыми зерттеудің әдістемелік негіздері, дәрілік заттардың сапасы мен қауіпсіздігін бақылау туралы ғылымның заманауи мәселелері, теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері, ғылыми экспериментті ұйымдастыру және өткізу әдістемесі, академиялық хаттар және зерттеу нәтижелерін ресімдеу ережелері
ОН 7	**Зерттелетін салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білуді және түсінуді қолданады:** дәрілік заттар сапасының көрсеткіштері мен олардың физикалық, химиялық

	қасиеттері мен алу тәсілдері арасындағы байланысты біледі және түсінеді; дәрілік заттарды физикалық және химиялық қасиеттеріне қарай зерттеу және талдау әдістерін таңдайды; химиялық құрылымның дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен өзара байланысын болжайды; дәрілік заттардың физикалық, химиялық қасиеттеріне, түрі мен құрамына қарай сақтау мерзімі мен шарттарын болжайды	
ОН 8	**Академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетінің маңызын түсінеді** білім беру үрдісіндегі академиялық адалдық қағидалары мен мәдениетін түсінеді, осы модульдің пәндері бойынша теориялық және практикалық материалдарды игеру барысындағы барлық бағалау жұмыстарын орындау барысында студенттердің адалдығын білдіреді.	
5.1	**Пәннің ОН**	**Пәннің ОН байланысқан, ББББ оқыту нәтижелері**
	ОН 1	ОН5 Дәрілік заттар, дәрілік өсімдік шикізаты, фармацевтикалық субстанциялар, стандартты үлгілер, қосымша заттар мен материалдардың сапасын бақылауды ұйымдастыру және жүзеге асыру қағидаларын сақтайды
	ОН 2	
	ОН 3	
	ОН 4	
	ОН 5	
	ОН 6	ОН11 Өмір бойы білім алуға бейімді, кәсіби құзыреттілікті дамыту үшін ғылымдағы, фармациядағы және денсаулық сақтаудағы тұрақты өзгерістер негізінде үздіксіз кәсіби дамудың жеке жоспарын дамыту траекториясын таңдайды. ОН12 Аналитикалық және зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту үшін ғылыми білімді қолданады, дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың тиімділігін, қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ететін зерттеулер жүргізуге қабілетті
	ОН 7	ОН5 Дәрілік заттар, дәрілік өсімдік шикізаты, фармацевтикалық субстанциялар, стандартты үлгілер, қосымша заттар мен материалдардың сапасын бақылауды ұйымдастыру және жүзеге асыру қағидаларын сақтайды
	ОН 8	ОН9 Денсаулық сақтау стейкхолдерлері арасында тиімді коммуникация дағдылары, үздіксіз кәсіби дамуға мотивациясы мен мәдени толеранттылығы бар
6.	**Пән туралы толық ақпарат**	
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория): бас ғимарат, аудиториялар: 101Б-110б **Байланыс ақпараты** Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы. Әл-Фараби алаңы 1 үй. Телефон 8 (7252) 408 222, ішкі 266.	

6.2	Сағат саны	Дәрістер	Тәжіриб. саб.	Зерт. саб.	БӨЖ	ОБӨЖ
		15	-	35	85-15	15

7.	**Оқытушылар туралы мәліметтер**		
№	**Т.А.Ә.**	**Дәрежесі мен лауазымы**	**Электрондық адресі**
1	Ордабаева Сәуле Құтымқызы	каф.меңг., профессор, фарм.ғ.д.	ordabaeva@mail.ru
2	Сопбекова Анаркүл	проф. м.а., фарм.ғ.к.	anarkulsopbekova@mail.ru

	Оңлабекқызы		
3	Асильбекова Акмарал Джиенбековна	проф. м.а., техн.ғ.к.	asilbekova_akmaral@mail.ru
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	доц. м.а., фарм.ғ.к.	baian.69@mail.ru
5	Каракулова Айжан Ширинбекқызы	аға оқытушы, фармация магистрі	ayzhan2015@bk.ru
6	Джанаралиева Каха Саидқызы	аға оқытушы	mansur5_62@mail.ru
7	Карабаева Айнур Нысанбековна	оқытушы, мед.ғыл. магистрі	arunya-kan66@mail.ru
8	Мұсабеков Жанкелді Түймебекұлы	оқытушы, мед.ғыл. магистрі	zhankeldy.musabekov@mail.ru

8. Тақырыптық жоспар

Апта	Тақырып атаулары	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы/ әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1	**Дәріс. Тақырып:** Пиразол және имидазол туындылары	Бағытты әсері бар заттарды алу үшін пиразолон тобын зерттеудің маңызы: антипирин, анальгин, бутадион. Имидазол, имидазолин бензимидазол және синтетикалық туындылары (пилокарпин гидрохлориді, дибазол, клофелин, метронидазол, пропифеназон). Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Алынуы, физикалық, химиялық	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс

		қасиеттері, жалпы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы. Тұрақтылықтың мәселелері.				
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиррол туындыларының дәрілік заттарын талдау	Дәрілік заттарды алудың табиғи көздері және әдістері. Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы. (Цианокобаламин, гидроксикобаламин, кобамид, пирацетам, каптоприл, эналаприл)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Құрамында азоты бар гете-роциклдер. Индол туынылары. Индан және бензогамма-пиран қата-рындағы туындыларын зерттеу	Алу көздері және алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттер, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Құрылысымен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Меди-цинада қол-данылуы. Серотонин қатарындағы заттардың биохи-миялық өзгеріске ұшырауы - жаңа ДЗ алудың бастапқы себептері. ДЗ сапасына қойы-латын талаптар, талдау әдістері (коповидон, кросповидон, фениндион, натрий	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/4	реферат дайындау, рефератқа пікір жазу	реферат дайындауды және рефератқа пікір жазуды бағалау/ жобаны мониторинг жасау

		кромогликаты).				
2	**Дәріс. Тақырып:** Пиридинметанол және пиридин-3-карбон қышқылы туындылары	Пиридин туындыларының биологиялық белсенді қосылыстарын синтезін зерттеу. Құрылысы мен биологиялық әсері арасындағы байланыс: әртүрлі орынбасушылардың әсері. Алынуы, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиразол туындыларының дәрілік заттарын талдау	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Тұрақтылықтың мәселелері. Медицинада қолданылуы. (антипирин, анальгин, бутадион, пропифеназон)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Иохимбан және карбазол туындылары	Алу көздері және алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттер, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Тұрақтылығының мәселелері, сапасына қойылатын талаптар, сақталуы.	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	«Белгісіз формула» банк қорын дайындау, ДЗ сапалық спецификациясын дайындау/ жобалық жұмыс	«Белгісіз формула» банк қорын дайындауды және ДЗ сапалық спецификациясын дайындауды бағалау/ жобаны мониторинг жасау

		Медицинада қолданылуы (резерпин, раунатин, трописетрон, винпоцетин, бромокриптин)				
3	**Дәріс. Тақырып:** Пиридин-4-карбон қышқылы туындылары	Пиридин туынды-ларының биологиялық белсенді қосылыстарын синтезін зерттеу (изониазид, фтивазид, ниаламид, метазид). Құрылысы мен биологиялық әсері арасындағы байланыс: әртүрлі орынбасушылардың әсері. Алынуы, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Имидазол туындылары-ның дәрілік заттарын талдау	Дәрілік түрлерді қолданылуына байланысты сапасына қойылатын талаптар. Талдау әдістері. Тұрақты-лығының мәселелері, сапасына қойылатын талаптар, сақталуы, қоспаларды анықтау. (Пилокарпин гидрохлориді, дибазол, клофелин, метронидазол)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	3	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Имидазол туындылары және 1,2,4-	Алу көздері және алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттер, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар.	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7,	1/5	«Белгісіз формула» банк қорын дайындау, ДЗ сапалық специфика-	«Белгісіз формула» банк қорын дайындауды және ДЗ сапалық

	триазола. Құрамында күкірті бар гетероциклдер: тиофен туын-дылары.	Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Тұрақтылығының мәселелері, сапасына қойылатын талаптар, сақталуы. Медицинада қолданылуы. (Клотримазол, мотилиум, галазолин, нафтизин, омепразол, мотилиум, флуконазол (дифлюкан), тиклопидин)	ОН8		циясын дайындау/ жобалық жұмыс	специфика-циясын дайындауды бағалау/ жобаны мониторинг жасау
4	**Дәріс. Тақырып:** Тропан туындылары	Холинолитиктер және жергілікті жансыздандырғыш дәрілердің химиясын дамыту үшін тропан тобын зерттеу: бағыттағы синтездің теориясы үшін бұл жұмыстардың маңызы (атропин, скополамин, тропацин, тропафен, апрофен). Тропан туындыларының және оның синтетикалық аналогтарының жалпы қасиеттері (қышқылдық-негіздік, тотығу-тотықсыздану, электрофильды орынбасу реакциялары). Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиридинметанол туындыларының дәрілік	Дәрілік заттарды алудың табиғи көздері және әдістері.Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері,	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау;

	заттарын талдау	сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы. (Пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пиридитол, пармидин.)				3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Гистамин туындылары және құрылысы жағынан ұқсас қосылыстар	Алу көздері және алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттер, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Тұрақтылығының мәселелері, сапасына қойылатын талаптар, сақталуы. Медицинада қолданылуы (гистамин дигидрохлориді, дифенгидрамин гидрохлориді (димедрол), хлоропирамин (супрастин), фамотидин)	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/4	«Белгісіз формула» банк қорын дайындау, ДЗ сапалық спецификациясын дайындау/ жобалық жұмыс	«Белгісіз формула» банк қорын дайындауды және ДЗ сапалық спецификациясын дайындауды бағалау/ жобаны мониторинг жасау
5	**Дәріс. Тақырып:** Хинолин және хинуклидин туындылары	Хининнің және оның тұздары, 8-орын алмасқан хинолин туындыларының синтетикалық аналогтарын жасаудың алғышарттары. Алынудың жалпы әдістері. Химиялық құрылысы мен бағытталған фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Алынуы, физикалық, химиялық қасиеттері, жал-	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс

		пы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.				
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиридин-3-карбон қышқылы туындыларының дәрілік заттарын талдау	Дәрілік заттарды (никотин қышқылы, никотинамид, кордиамин, никодин) алудың табиғи көздері және әдістері. Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Изоникотин қышқылы тиоамидінің туындылары. Пиперидин және пиперазин туындылары. Пиридин туындылары.	Алу көздері және алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттер, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Тұрақтылығының мәселелері, сапасына қойылатын талаптар, сақталуы. Медицинада қолданылуы (Этионамид, протионамид, циклодол, кетотифен, лоратидин, циннаризин, нифедипин, форидон, амлодипин, эмоксипин).	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	«Белгісіз формула» банк қорын дайындау, ДЗ сапалық спецификациясын дайындау/ жобалық жұмыс	«Белгісіз формула» банк қорын дайындауды және ДЗ сапалық спецификациясын дайындауды бағалау/ жобаны мониторинг жасау
6	**Дәріс. Тақырып:** Фторхинолон туындылары	Фторхинолондар: ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин. Жалпы алу әдістері. Химиялық құрылысына байланысты фармакологиялық	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс

		әсерінің бағыты. Тұрақтылығы, сапасына қойылатын талаптар және талдау әдістері.				
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиридин-4-карбон қышқылы туындыларының дәрілік заттарын талдау	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы. (Изониазид, фтивазид, ниаламид, метазид)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	3	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Холинолитиктер синтезінің зерттеулері – экгонин аналогтары.	Алу көздері және алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттер, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс (тровентол, атровент). Кокаин заманауи жергілікті анестетиктерді жасаудың алғы шарты ретінде. Тұрақтылығының мәселелері, сапасына қойылатын талаптар, сақтау жағдайлары және іске асыру шаралары. Медицинада қолданылуы	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	Презентация және оған пікір жазу/ жобалық жұмыс	Презентация және оған пікір жазуды бағалау/ жобаны мониторинг жасау
7	**Дәріс. Тақырып:** Бензилизохинолин туындылары	ДЗ классификациясы. Бензилизохинолин туындылары: алкалоид папаверин гидрохлориді және оның синтетикалық аналогы – дротаверин	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс

		гидрохлориді (но-шпа). Сапасына қойылатын талаптар, жеке және жалпы талдау әдістері.. Алынудың жалпы әдістері мен жасаудың алғышарттары Химиялық құрылысы мен бағытталған фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Медицинада қолданылуы.				
	Зертханалық сабақ. Тақырып: 8-орын алмасқан хинолин туындысының дәрілік заттарын талдау	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы. (хинин гидрохлориді, хинин сульфаты, хинозол, энтеросептол, нитроксолин)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: 4-орын алмасқан хинолин және хинуклидин туындылары	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Изомерияның маңыздылығы, химиялық ұшыраудың мүмкіншіліктері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы (хингамин, трихомо-	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/4	Презентация және оған пікір жазу/ жобалық жұмыс	Презентация және оған пікір жазуды бағалау/ жобаны мониторинг жасау

		нацид, ацеклидин, оксилидин, фенкарол, хлорохин сульфаты, гидроксихлорохин сульфаты).				
8	**Дәріс. Тақырып:** Фенантренизохинолин туындылары	Фенантренизохинолин туындылары: алкалоидтар - морфин, кодеин және олардың препараттары; морфиннің жартылай синтетикалық туындылары - апоморфин гидрохлориді, этилморфин гидрохлориді. Морфинді алу көздері. Сапасына қойылатын талаптар, жеке және жалпы талдау әдістері.. Алынудың жалпы әдістері мен жасаудың алғышарттары Химиялық құрылысы мен бағытталған фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Бензилизохинолин және тетрагидроизохинолин туындыларының дәрілік заттарын талдау	Дәрілік заттарды (папаверин гидрохлориді, дротаверин гидрохлориді)алудың табиғи көздері және әдістері. Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру

	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Аралық бақылау-1	1-7 апта тақырыптары.	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	Тестілеу, НСТ, «белгісіз формула»/ жобалық жұмыстың аралық есебі	Тестілеу, НСТ, «белгісіз формула» тапсырмаларын орындауды бағалау/ жобалық жұмыстың аралық есебін қорғау
9	**Дәріс. Тақырып:** Пиримидин 2-4-6-трион туындылары	Пиримидин туындыларының құрылымы мен әсері арасындағы байланыс. Орынбасушыларына байланысты жіктелуі. Синтездеудің жалпы әдістері. Алынуы, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиримидин-2,4,6-трион туындыларының дәрілік заттарын талдау	Наркотикалық әсерлері мен құрылысы арасындағы байланыс. Жалпы синтездеу әдістері. Қышқылды және тұзды түрлерінің жеке және жалпы талдау әдістері. Тұрақтылығы. Медицинада қолданылуы. (Барбитал, фенобарбитал, тиопентал-натрий, гексенал, бензонал, этаминал-натрий)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	3	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Морфинге ұқсас аналь-гетик құру мәселелері. Морфиннің	Алу көздері және алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттер, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фар-	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	Реферат дайындау, рефератқа пікір жазу	Реферат дайындауды және рефератқа пікір жазуды бағалау/ жобаны мониторинг жасау

	синтетикалық аналогтары.	макологиялық әсері арасындағы байланыс. Тропан туындыларының және олардың синтетикалық аналогтарының жалпы қасиеттері (қышқылды-негізді, тотығу-тотықсыздану, электрофильді орынбасу реакциялары). Жалпы реагенттері. Дәрілік түрлеріне байланысты әдістерді таңдау. Тұрақтылығының мәселелері, сапасына қойылатын талаптар, сақтау жағдайлары және іске асыру шаралары. Медицинада қолданылуы (промедол, фентанил, трамадол гидрохлориді, лоперамид гидрохлориді)				
10	**Дәріс. Тақырып:** Пиримидин 2-4-дион туындылары	Пиримидин туындыларының құрылымы мен әсері арасындағы байланыс. Орынбасушыларына байланысты жіктелуі. Синтездеудің жалпы әдістері. Алынуы, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиримидин-2,4-дион ту-	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар.	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7,	2	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық

	ындыларының дәрілік заттарын талдау	Тұрақтылықтың мәселелері, қоспаларды анықтау. Медицинада қолданылуы. (Метилурацил, фторурацил, фторафур)	ОН8			жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Фторхинолон және хиназолин туындылары.	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Изомерияның маңыздылығы, химиялық ұшыраудың мүмкіншіліктері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы (ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксаци, празозин)	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/4	Реферат дайындау, рефератқа пікір жазу	Реферат дайындауды және рефератқа пікір жазуды бағалау/ жобаны мониторинг жасау
11	**Дәріс. Тақырып:** Пиримидин-тиазол туындылары.	Алынуы, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар (тиамин хлориді және бромиді коферменттер - кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин). Функционалдық талдау. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пиримидин-тиазол туындылары-	Дәрілік заттарды алудың табиғи көздері және әдістері. Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химия-	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертханалық жұмысты

	ның дәрілік заттарын талдау	лық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Тұрақтылығы. Медицинада қолданылуы. (Тиамин хлориді және бромиді коферменттер - кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин)				орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Пуриннің нуклеозидтері және басқа пурин туындылары.	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Медицинада қолданылуы.(Аденозинүшфосфорқышқылы, рибоксин, аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн, дипрофиллин, ксантинол никотинаты, пентоксифиллин)	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	Презентация және оған пікір жазу/ жоба жасау	Презентация және оған пікір жазуды бағалау/ жобаны мониторинг жасау
12	**Дәріс. Тақырып:** Пурин туындылары	Әртүрлі фармакологиялық топтағы пурин туындылары дәрілік заттар ретінде. Жаңа ДЗ жасауда антиметаболиттердің маңыздылығы. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс

	Зертханалық сабақ. Тақырып: Пурин туындыларының дәрілік заттарын талдау	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Тұрақтылығы. Медицинада қолданылуы. (Кофеин, теофиллин, теобромин және олардың тұздары, дипрофиллин, ксантинол никотинаты)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	3	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Гидантоин және гуанин туындылары. Биологиялық дәрілік заттар	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Медицинада қолданылуы (фенитоин, ацикловир (зовиракс), ганцикловир (цимевен)). Биологиялық дәрілік заттардың жалпы сипаттамасы. Биологиялық өнімдердің классификациясы. Биологиялық өнімдердің сапасын бақылау ерекшеліктері.	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	«Белгісіз формула» банк қорын дайындау, ДЗ сапалық спецификациясын дайындау/ жобалық жұмыс	«Белгісіз формула» банк қорын дайындауды және ДЗ сапалық спецификациясын дайындауды бағалау/ жобаны мониторинг жасау

13	**Дәріс. Тақырып:** Птеридин және изоаллоксазин туындылары	Дәрілік заттарды (фолий қышқылы және оның аналогы – метотрексат, рибофлавин и рибофлавин мононуклеотиді) алудың табиғи көздері және әдістері. Алынуы, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы және жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Функционалдық талдау. Медицинада қолданылуы.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Птеридин және изоаллоксазин туындыларының дәрілік заттарын талдау	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Тұрақтылығы. Медицинада қолданылуы. (Фолий қышқылы және оның аналогы – метотрексат, рибофлавин и рибофлавин мононуклеотиді)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Пиримидин-2,4-дион туындылары: және 4амино-пиримидин-2-он, птеридин туындылары, антиметаболиттер	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Меди-	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/4	«Белгісіз формула» банк қорын дайындау, ДЗ сапалық спецификациясын дайындау/ жобалық жұмыс	«Белгісіз формула» банк қорын дайындауды және ДЗ сапалық спецификациясын дайындауды бағалау/ жобаны мониторинг жасау

		цинада қолданылуы. (Азидотимидин, ставудин, цитарбин, ламивудин, гексамидин).				
14	**Дәріс. Тақырып:** Фенотиазин туындылары	Орынбасушылар және байланыстардың сипатына тәуелді құрылымы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланыс. Алу әдістері. Жалпы қасиеттері. Өзі екендігін анықтау. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістерін таңдау. Тұрақтылығы. Препараттармен жұмыс жасау ерекшеліктері.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: Фенотиазин туындыларының дәрілік заттарын талдау	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Тұрақтылығының мәселелері, қоспаларды анықтау. Медицинада қолданылуы. (Аминазин, пропазин, этаперазин, фторфеназин, фторфеназин деканоаты, этмозин, этацизин, пипольфен, трифтазин).	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	2	шағын топпен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: 1,2-бензотиазин және 1,5-бензотиазепин туындылары. Дибензодиазепин, имино-	Алу көздері және жалпы алу әдістері, физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, дәрілік түрлерінің сапасына қойылатын талаптар. Құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	Презентация және оған пікір жазу/ жоба жасау	Презентация және оған пікір жазуды бағалау/ жобаны мониторинг жасау

	стильбен туындылары. 10,11-дигидродибензоциклогептен туындылары.	байланыс. Медицинада қолданылуы (Пироксикам, дилтиазем, клозапин, карбамазепин, амитриптилин)				
15	**Дәріс. Тақырып:** 1,4-бензодиазепин туындылары	1,4-бензодиазепин туындыларының бағытты әсерлі дәрілік заттар ретінде қолданылуы. Орынбасушылардың келесі қатардағы фармакологиялық белсенділігіне әсері: хлордиазепоксид, диазепам, оксазепам, нитразепам және феназепам. Синтездеу схемасы, қасиеттері, сапасына қойылатын талаптар және талдау әдістері.	ОН1, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1	тақырыптық	кері байланыс
	Зертханалық сабақ. Тақырып: 1,4-бензодиазепин туынды ларының дәрілік заттарын талдау	Физикалық, химиялық қасиеттері. Молекуланың гидролиздік ыдырауына негізделген, сапасына қойылатын талаптар және талдау әдістері. Сапасын бақылаудың жалпы химиялық әдістері. Медицинада қолданылуы. (Хлордиазепоксид, диазепам, оксазепам, нитразепам, феназепам)	ОН2, ОН3, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	3	жұппен жұмыс жасау	Зертханалық жұмысты қорғау: 1. теориялық дайындық; 2. зертхана-лық жұмысты орындау; 3. хаттаманы безендіру
	ОБӨЖ/БӨЖ БӨЖ тапсырмасы: Аралық бақылау-2	8-15 апта тақырыптары.	ОН1, ОН3, ОН4, ОН5, ОН6, ОН7, ОН8	1/5	Тестілеу, НСТ, «белгісіз формула»/ жобалық жұмыстың толық есебі	Тестілеу, НСТ, «белгісіз формула» тапсырмаларын орындауды бағалау/ жобалық жұмыстың есебін қорғау
Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу				15		

	***Ескерту:** Білім алушылардың жұмыстарын бағалау БӨЖ-ге арналған әдістемелік өңдеулерде көрсетілген критерийлер бойынша жүргізіледі.					
9.	**Оқыту және бағалау әдістері**					
9.1	Дәрістер	Тақырыптық дәрістер презентация түрінде.				
9.2	Зертханалық сабақтар	Зертханалық сабақтар: шағын топпен жұмыс жасау, жұппен жұмыс жасау.				
9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	«Белгісіз» формула банк қорын дайындау, ДЗ сапалық спецификациясын дайындау; тест тапсырмаларын дайындау, тестке пікір жазу; реферат дайындау, рефератқа пікір жазу; презентация және оған пікір жазу.				
9.3.1	Жобалар тақырыбы	1.	Ароматты қатардағы дәрілік препараттардың с пасын бақ лау			
		1.1	Жергілікті жансыздандырғыш препараттарды іздестіру және жасау			
		1.2	Арилалкиламиндер, гидроксифенилалкиламиндер және олардың туындыларының сапсын бақылау			
		1.3	Микробқа қарсы терапиядағы бензесульфаниламидтер			
		2.	Гетероциклді қатардағы дәр лік препа аттардың сапасын бақылау			
		2.1	Бепзопиран туындылары дәрілік препараттарының сапасын бақылау			
		2.2	Пиррол, имидазол және пиразол туындыларының сапасын бақылау			
		2.3	Пиридин туындылары дәрілік препараттарының сапасын бақылау			
		2.4	Табиғи анальгетикт рдің және олардың синтетикалық аналогтарының сапасы мен қауіпсіздігі			
		2.5	Пиримидин туындылары дәрілік препараттарының сапасын бақылау			
		2.6	Табиғи жолмен алынатын пурин туындылары және олардың синтетикалық аналогтары			
		2.7	Бензодиазепин туындыларының дәріл к препара тарын талдаудың фармакопеялық және фармакопеялық емес әдістері			
9.4	Аралық бақылау	Аралық бақылау 3 кезеңде жүргізіледі: тестілеу, НСТ, «белгісіз» формула.				
10.	**Бағалау критерийлері**					
10.1	**Пәннің оқу нәтижелерін бағалау критерийлері**					
ОН №	**Оқыту нәтижелерінің атауы**	**Қанағаттанарлықсыз**	**Қанағаттанарлық**	**Жақсы**	**Өте жақсы**	

ОН1	ДЗ, ДӨШ, фармацевтика-лық субстанцияларды, стандартты үлгілерді, қосалқы заттарды және материалдарды сапасын бақылауды жүргізетін ұйымдастыру-құқықтық, юристік және методологиялық негіздерін білуді және түсінуді демонстрациялау	• Дәрілік субстанциялар-ды және дайын дәрілік түрлерді жасау, алу, сақтау және қолдану кезеңінде сапасын бақы-лауды жүргізу үшін фармацевтикалық тал-даудың барлық түрлері-нің ұйымдастыру-құқық-тық, юристік және методологиялық негіздерін білуді және түсінуді минимальды демонстрациялайды. • ДЗ физикалық-химиялық қасиеттеріне және дәрілік түрлеріне байланысты ДЗ идентификациялау, тазалығын талдау және сандық анықтау үшін өздеріне	• Дәрілік субстанцияларды және дайын дәрілік түрлерді жасау, алу, сақтау және қолдану кезеңінде сапасын бақылауды жүргізу үшін фармацевтикалық тал-даудың барлық түрлері-нің ұйымдастыру-құқық-тық, юристік және методологиялық негіздерін білуді және түсінуді толық емес демонстрациялайды. • ДЗ физикалық-химиялық қасиеттеріне және дәрілік түрлеріне байланысты ДЗ идентификациялау, тазалығын талдау және сандық анықтау үшін өздеріне сәйкес химиялық, физикалық-химиялық әдістерді таңдау кезінде білімін және түсінігін толық емес демонстрациялайды.	• Дәрілік субстанцияларды және дайын дәрілік түрлерді жасау, алу, сақтау және қолдану кезеңінде сапасын бақылауды жүргізу үшін фармацевтикалық тал-даудың барлық түрлерінің ұйымдастыру-құқықтық, юристік және методологиялық негіздерін білуді және түсінуді толық демонстрациялайды. • ДЗ физикалық-химиялық қасиеттеріне және дәрілік түрлеріне байланысты ДЗ идентификациялау, тазалығын талдау және сандық анықтау үшін өздеріне сәйкес химиялық, физикалық-химиялық әдістерді таңдау кезінде білімін және түсінігін толық демонстрациялайды; • ДП фармакопеялық және	• Дәрілік субстанцияларды және дайын дәрілік түрлерді жасау, алу, сақтау және қолдану кезеңінде сапасын бақылауды жүргізу үшін фармацевтика-лық талдаудың барлық түрлерінің ұйымдастыру-құқықтық, юристік және методологиялық негіздері бойынша білімін және түсінігін қабілеттілігінің жоғары деңгейімен демонстрациялайды. • ДЗ физикалық-химиялық қасиеттеріне және дәрілік түрлеріне байланысты ДЗ идентификациялау, тазалығын талдау және сандық анықтау үшін өздеріне сәйкес химиялық, физикалық-химиялық әдістерді таңдау кезінде білімін және түсінігін қабілеттілігінің жоғары деңгейімен демонстрациялайды. • ДП фармакопеялық және

		сәйкес химиялық, физикалық-химиялық әдістерді таңдау кезінде білімін және түсінігін тұжырымдай алмайды және минимальды демонстрациялайды. • ДП фармакопеялық және фармакопеялық емес әдістерімен талдауды және физикалық-химиялық әдістерді қолдана және нәтижелерді ала отырып, фармацевтикалық талдауды оқытушының көмегімен орындайды. • ДП физикалық-химиялық және дәрілік түрлеріне байланысты өзінің зертханалық жұмысына фармацевтикалық талдау	• ДП фармакопеялық және фармакопеялық емес әдістерімен талдауды және физикалық-химиялық әдістерді қолдана және нәтижелерді ала отырып, фармацевтикалық талдауды оқытушының көмегімен толық емес меңгерген. • ДП физикалық-химиялық және дәрілік түрлеріне байланысты өзінің зертханалық жұмысына фармацевтикалық талдау жүргізе отырып, нәтижелерін қорытынды бермей интерпретациялайды; • НҚ талаптарына сәйкес ДЗ сапасына толық емес қорытынды береді. • Хаттаманы берілген форматта безендіреді:	фармакопеялық емес әдістерімен талдауды және физикалық-химиялық әдістерді қолдана және ерекше нәтижелерді ала отырып, фармацевтикалық талдауды өз бетінше меңгерген. • ДП физикалық-химиялық және дәрілік түрлеріне байланысты өзінің зертханалық жұмысына фармацевтикалық талдау жүргізе отырып, нәтижелерін интерпретацияляйды. • НҚ талаптарына сәйкес ДЗ сапасын дұрыс қорытындылайды. • Хаттаманы берілген форматта безендіреді: сауатты және ұқыпты жазылған, сандық анықтау бойынша барлық есептеу формулалары және нәтижелері өлшем бірліктерімен көрсетілген; ДП	фармакопеялық емес әдістерімен талдауды және физикалық-химиялық әдістерді қолдана және ерекше нәтижелерді ала отырып, фармацевтикалық талдауды кеңінен толық меңгерген. • ДП физикалық-химиялық және дәрілік түрлеріне байланысты өзінің зертханалық жұмысына фармацевтикалық талдау жүргізе отырып, нәтижелерін қорытындылай интерпретациялайды. • НҚ талаптарына сәйкес ДЗ сапасына тұжырымдама бере отырып, қорытындылайды. • Хаттаманы өз бетінше берілген форматта безендіреді: сауатты және кезегімен жазылған, сандық анықтау бойынша барлық есептеу формулалары және нәтижелері өлшем бірліктерімен көрсетілген; ДП идентификациялауына және тазалығына

		жүргізе отырып, нәтижелерін минимальды интерпретациялайды; • НҚ талаптарына сәйкес ДЗ сапасына қорытынды бере алмайды; • Хаттаманы берілген форматта безендіре алмайды: олар өте қысқа және кезегімен емес, сандық анықтау бойынша барлық есептеу формулалары және нәтижелері өлшем бірліктерімен көрсетілмеген; ДП идентификациялауына және тазалығына химиялық реакциялар жазылмаған, талдау нәтижелері суреттерімен, иллюстрацияларымен	сандық анықтау бойынша барлық есептеу формулалары және нәтижелері өлшем бірліктерімен толық емес көрсетілген; ДП идентификациялауына және тазалығына химиялық реакциялар толық емес жазылған, талдау нәтижелері суреттерімен, иллюстрацияларымен толық емес көрсетілген.	идентификациялауына және тазалығына химиялық реакциялар жазылған. Хаттамада барлық сапалық көрсеткіштері талдау нәтижелері бойынша суреттерімен, иллюстрациялармен көрсетілген және берілген курстың деңгейіне сәйкес.	химиялық реакциялар жазылған. Хаттамада барлық сапалық көрсеткіштері талдау нәтижелері бойынша суреттерімен, иллюстрацияларымен көрсетілген және берілген курстың деңгейіне сәйкес.

		берілмеген.			
ОН2	Жасау, алу, сақтау және қолдану кезеңдерінде дәрілік субстанциялар мен дайын дәрілік түрлердің сапасын бақылауға арналған фармацевтикалық талдаудың барлық түрін жүзеге асырады және ДЗ қойылатын НҚ талаптары мен фармацевтикалық талдаудың нақты нәтижелерінің арасындағы себепті байланыстың мәселелерін шеше оырып, аргументтерді құрастырады	• «Идентификация» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды минимальды жүргізеді және химиялық, физикалық әдістерді таңдау кезінде дұрыс емес аргументтер береді; • «Тазалығы» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және ДП алу тәсілдерімен дұрыс сақтау арасындағы байланысқа минимальды фармацевтикалық талдауды жүргізеді және ДП алу тәсілдерімен дұрыс сақтау арасындағы байланысқа	•«Идентификация» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және химиялық, физикалық әдістерді таңдау кезінде толық емес аргументтер береді; •«Тазалығы» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және ДП алу тәсілдерімен дұрыс сақтау арасындағы байланысқа толық емес аргументтер береді ; •«Сапалық көрсеткіштері» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға	•«Идентификация» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және химиялық, физикалық әдістерді таңдау кезінде дұрыс аргументтер береді. •«Тазалығы» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және ДП алу тәсілдерімен дұрыс сақтау арасындағы байланысқа дұрыс аргументтер береді. •«Сапалық көрсеткіштері» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және	•«Идентификация» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды өз бетінше жүргізеді және химиялық, физикалық әдістерді таңдау кезінде дұрыс аргументтер береді • «Тазалығы» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды өз бетінше жүргізеді және ДП алу тәсілдерімен дұрыс сақтау арасындағы байланысқа дұрыс аргументтер береді •«Сапалық көрсеткіштері» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды өз бетінше жүргізеді және ДП түрін

		дұрыс емес аргументтер береді. • «Сапалық көрсеткіштері» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды минимальды жүргізеді және ДП түрін сапалық көрсеткішіне сәйкес екендігіне дұрыс емес аргументтер береді; • «Сандық анықтау» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды минимальды жүргізеді және ДП түрін, терапевтік дозасын, сезімталдығын және селективтілігін ескере отырып, әдісті талдауда дұрыс емес аргументтер береді	фармацевтикалық талдауды жүргізеді және ДП түрін сапалық көрсеткішіне сәйкес екендігіне толық емес аргументтер береді; • «Сандық анықтау» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және ДП түрін, терапевтік дозасын, сезімталдығын және селективтілігін ескере отырып, әдісті талдауда толық емес аргументтер береді	ДП түрін сапалық көрсеткішіне сәйкес екендігіне дұрыс аргументтер береді ; • «Сандық анықтау» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды жүргізеді және ДП түрін, терапевтік дозасын, сезімталдығын және селективтілігін ескере отырып, әдісті талдауда дұрыс аргументтер береді	сапалық көрсеткішіне сәйкес екендігіне дұрыс аргументтер береді •«Сандық анықтау» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды өз бетінше жүргізеді және ДП түрін, терапевтік дозасын, сезімталдығын және селективтілігін ескере отырып, әдісті талдауда дұрыс аргументтер береді

		сезімталдығын және селективтілігін ескере отырып, әдісті талдауда дұрыс емес аргументтер береді			
ОН3	Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асырады: • дәрілік заттардың сапасын бақылау, стандарттау және зерттеу саласында ақпарат жинауды жүзеге асырады; сапасы мен қауіпсіздігі туралы пайымдауларды қалыптастыру үшін дәрілік заттарға жүргізілген талдау нәтижелерін	• дәрілік заттардың сапасын бақылау, стандарттау мен қауіпсіздігі бойынша аналитикалық нормативтік құжаттар (АНҚ), нормативтік-техникалық құжаттармен (НТҚ) және ҚР МФ жұмыс істеудің кейбір дағдыларын көрсетеді; • өзінің зертханалық жұмысының кейбір нәтижелерін түсіндіреді және дәрілік заттардың сапасына нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес негізделмеге	• дәрілік заттардың сапасын бақылау, стандарттау мен қауіпсіздігі бойынша аналитикалық нормативтік құжаттар (АНҚ), нормативтік-техникалық құжаттармен (НТҚ) және ҚР МФ жұмыс істеудің дағдыларын толық көрсете алмайды; • өзінің зертханалық жұмысының нәтижелерін түсіндіреді және дәрілік заттардың сапасына нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес ішінара қорытынды береді; • ғылыми фармацевтикалық және медициналық	• дәрілік заттардың сапасын бақылау, стандарттау мен қауіпсіздігі бойынша аналитикалық нормативтік құжаттар (АНҚ), нормативтік-техникалық құжаттармен (НТҚ) және ҚР МФ жұмыс істеудің толық, жеткілікті дағдыларын көрсетеді; • өзінің зертханалық жұмысының нәтижелерін өз бетінше түсіндіреді және дәрілік заттардың сапасына нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес сауатты түрде қорытынды береді; • ғылыми фармацевтикалық және	• дәрілік заттардың сапасын бақылау, стандарттау мен қауіпсіздігі бойынша аналитикалық нормативтік құжаттар (АНҚ), нормативтік-техникалық құжаттармен (НТҚ) және ҚР МФ жұмыс істеудің негізгі дағдыларын көрсетеді; • өзінің зертханалық жұмысының нәтижелерін өз бетінше сауатты түрде түсіндіреді және дәрілік заттардың сапасына нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес негізделген қорытынды береді; • ғылыми фармацевтикалық және медициналық әдебиеттермен жұмыс істеудің

	түсіндіреді.	н қорытынды береді; • ғылыми фармацевтикалық және медициналық әдебиеттермен жұмыс істеудің кейбір дағдыларын көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасын бақылау және стандарттау саласындағы зерттеулер тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибелерді бағалау кезінде біршама білімін көрсетеді.	әдебиеттермен жұмыс істеудің ішінара дағдыларын көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасын бақылау және стандарттау саласындағы зерттеулер тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибелерді бағалау кезінде білімнің толық емес бөлігін көрсетеді.	медициналық әдебиеттермен жұмыс істеудің толық, жеткілікті дағдыларын көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасын бақылау және стандарттау саласындағы зерттеу ер тақыры ы бойынша отандық және шетелдік тәжірибелерді бағалау кезінде білімін көрсетеді.	үлгілі дағдыларын көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасын бақылау және стандарттау саласындағы зерттеулер тақырыбы бойынша отандық және шетелдік тәжірибелерді бағалау кезінде білімнің жоғары деңгейін көрсетеді.
ОН4	Мамандарға, маман еместерге де да ақпаратты, идеяларды, про-блемаларды шешуді хабарлайды: дәрілік заттарға фармацевтикалық талдау жүргізу және алынған	• дәрілік заттардың сапасын бақылау саласындағы зерттеулердің кейбір нәтижелерін ғана ұсынады; • дәрілік заттардың нормативтік құжаттарды	• дәрілік заттардың сапасын бақылау саласындағы зерттеулердің нәтижелерін толық ұсынбайды; • дәрілік заттардың нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігі	• дәрілік заттардың сапасын бақылау саласындағы зерттеулердің нәтижелерін өз бетінше ұсынады; • дәрілік заттардың нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкестігі туралы	• дәрілік заттардың сапасын бақылау саласындағы зерттеулердің нәтижелерін өз бетінше сауатты түрде ұсынады; • мамандар мен халықты дәрілік заттардың нормативтік құжаттар талаптарына сәйкестігі туралы

	нәтижелерді құжаттау жөніндегі мамандарға, сондай-ақ маман еместерге дәрілік заттардың сапасы мен қауіпсіздігі туралы ақпаратты, идеяларды, проблемаларды шешуді хабарлайды.	ң белгілі бір талаптарына сәйкестігі туралы мамандар мен халықты ақпараттандыруға кейбір дайындықтарын көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келмеген жағдайда проблемаларды шешу үшін идеяларды енгізуге кейбір дайындықтарын көрсетеді.	туралы мамандар мен халықты ақпараттандыруға әзірліктің ішінара деңгейін көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келмеген жағдайда проблемаларды шешу үшін идеяларды енгізуге дайын болу туралы ішінара дағдыларды көрсетеді.	мамандар мен халықты ақпараттандыруға дайын екендігін көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келмеген жағдайда проблемаларды шешу үшін идеяларды енгізуге дайын болудың толық, жеткілікті дағдыларын көрсетеді.	ақпараттандыруға дайындығының жоғары деңгейін көрсетеді; • дәрілік заттардың сапасы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келмеген жағдайда проблемаларды шешу үшін идеяларды енгізуге дайын болудың негізгі дағдыларын көрсетеді.
ОН5	Оқытылатын салада өзіндік оқуды жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары: • ақпаратты іздеу және талдау, дәрілік заттарды стандарттау саласындағы кәсіби қызмет	• ДЗ сапасын бақылау және стандарттаудың мемлекеттік жүйесі туралы білімін көрсете алмайды; • ҚР ДЗ сапасын регламенттейтін нормативті-	• ДЗ сапасын бақылау және стандарттаудың мемлекеттік жүйесі туралы білімін толық көрсете алмайды; • ҚР ДЗ сапасын регламенттейтін нормативті-құқықтық құжаттарды (ҚР МФ, АНҚ, УАНҚ) және	• ДЗ сапасын бақылау және стандарттаудың мемлекеттік жүйесі туралы білімін толық көрсетеді; • ҚР ДЗ сапасын регламенттейтін нормативті-құқықтық құжаттарды (ҚР МФ, АНҚ, УАНҚ) және халықаралық	• ДЗ сапасын бақылау және стандарттаудың мемлекеттік жүйесі туралы арнайы білімін толық көрсетеді; • ҚР ДЗ сапасын регламенттейтін нормативті-құқықтық құжаттарды (ҚР МФ, АНҚ, УАНҚ) және халықаралық сапа

	үшін қажетті жаңа білім алу дағдыларын меңгерген; • фармацевтикалық талдау бойынша өзінің зертханалық жұмысы-ның нәтижелерін түсіндіреді, дәрілік заттардың сапасына нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес қорытынды береді.	құқықтық құжаттарды (ҚР МФ, АНҚ, УАНҚ) және халықаралық сапа стандартын (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, РФ МФ, УМФ, БР МФ) жеткілікті түрде білмейді және сілтеме жасамайды; • НҚ және бұйрықтар талаптарына сәйкес дәрілік заттардың сапасын бақылау бойынша берілген үлгі құжаттарын безендіруді мүлдем түсінбейді; • өзіндік лабораториялық жұмыс нәтижелерін жеткілікті түрде ұсынбайды, талдау хаттамасын	халықаралық сапа стандартын (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, РФ МФ, УМФ, БР МФ) толық білмейді және сілтеме жасайды; • НҚ және бұйрықтар талаптарына сәйкес дәрілік заттардың сапасын бақылау бойынша берілген үлгі құжаттарын безендіреді; • өзіндік лабораториялық жұмысты қанағаттанарлық түрде ұсынады, талдау хаттамасын безендіріп, сабақта көрсетеді; • жүргізілген талдау нәтижесі бойынша ДЗ сапасы туралы негізделмеген қорытынды жасайды.	сапа стандартын (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, РФ МФ, УМФ, БР МФ) жеткілікті түрде біледі және сілтеме жасайды; • НҚ және бұйрықтар талаптарына сәйкес дәрілік заттардың сапасын бақылау бойынша берілген үлгі құжаттарын безендіреді; • өзіндік лабораториялық жұмысты жеткілікті негізделген түрде ұсынады, талдау хаттамасын безендіріп, сабақта көрсетеді; • жүргізілген талдау нәтижесі бойынша ДЗ сапасы туралы дұрыс қорытынды жасайды.	стандартын (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, РФ МФ, УМФ, БР МФ) толыққанды біледі және орнымен сілтеме жасайды; • НҚ және бұйрықтар талаптарына сәйкес дәрілік заттардың сапасын бақылау бойынша берілген үлгі құжаттарын өз бетінше безендіреді; • өзіндік лабораториялық жұмысты ұсынады, талдау хаттамасын сауатты түрде безендіріп, сабақта көрсетеді; • жүргізілген талдау нәтижесі бойынша ДЗ сапасы туралы негізделген, дұрыс қорытынды жасайды.

		безендіріп, сабақта көрсете алмайды; • жүргізілген талдау нәтижесі бойынша ДЗ сапасы туралы толыққанды емес қорытынды жасайды.			
ОН6	Ғылыми-зерттеу жұмыстарының әдістерін біледі; ғылыми зерттеулердің әдіснамалық негіздері; дәрілік заттарды фармацевтикалық талдаудың қазіргі заманғы мәселелері; теориялық және эмпирикалық зерттеу әдістері; ғылыми эксперименттің ұйымдастыру және өткізу әдістемесі, академиялық жазу ережелері және зерттеу нәтижелерін тұжырымдау	• мәселенің бір бөлігін тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттерін анықтауда қиындықтар бар; • ең көп қателіктермен зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін жасайды; • оқытушының көмегімен химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді	• мәселені ішінара тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсатын анықтайды, зерттеу міндеттерінің өзектілігін, жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын түсінеді және негіздейді; • ішінара зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін құрайды; • зерттеудің жаңа әдістерін ішінара меңгереді, жаңа білім алады; • химиялық, физика-химиялық	• мәселені тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсатын анықтайды, зерттеу міндеттерінің өзектілігін, жаңалығын, теория-лық және практикалық маңыздылығын түсінеді және негіздейді; • зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін жасайды; • зерттеудің жаңа әдістерін меңгереді, жаңа білім алады; • химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді және	• мәселені өз бетінше тұжырымдайды, зерттеу жұмысының мақсатын анықтайды, зерттеу міндеттерінің өзектілігін, жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын түсінеді және негіздейді; • зерттеу жұмысының жоспарын, мақсаты мен міндеттерін өз бетінше жасайды; • зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше меңгереді, жаңа білім алады; • химиялық, физика-химиялық әдістерді қолдана отырып, өз бетінше

		және жүргізілген зерттеулердің кейбір нәтижелерін түсіндіреді.	әдістерді қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізеді, өз жұмысының нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. • ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын ішінара жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баяндайды, өзінің ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.	өз жұмысының нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерт-теулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. • ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баян-дайды, өзінің ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.	ғылыми зерттеулер жүргізеді, өз жұмысының нәтижелерін ұсынады және жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін сауатты түсіндіреді. • ғылыми-зерттеу жұмысының қорытындыларын өз бетінше жасайды, алынған нәтижелерді жазбаша түрде сауатты, қисынды дәйекті түрде баяндайды, өзінің ғылыми жұмысының нәтижелері бойынша аудитория алдында еркін сөйлейді.
ОН7	Зерттелетін салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білу мен түсінуді қолданады	• дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері мен олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу тәсілдері арасындағы байланысты минималды	• дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері арасындағы байланысты ішінара түсінуді көрсетеді, бірақ олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу жолдарын сипаттай алмай-	• дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері мен олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу тәсілдері арасындағы байланысты толық түсінуді көрсетеді; • дәрілік заттарды физикалық және химиялық	• дәрілік заттардың сапа көрсеткіштері мен олардың физикалық, химиялық қасиеттері мен алу тәсілдері арасындағы байланыс туралы ерекше білім мен түсінікті көрсетеді; • дәрілік заттарды физикалық

		түсінуді көрсетеді; • дәрілік заттардың физикалық 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 құрамдарын ескермейді	ды; • дәрілік заттарды физикалық және химиялық қасиеттеріне қарай зерттеу және талдау әдістерін ішінара таңдайды; • болжау кезінде химиялық құрылымның дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен байланысын ішінара ескереді; • дәрілік заттардың физикалық, химиялық қасиеттерін, түрлері мен құрамын ескермей, дәрілік заттарды сақтау шарттарын болжайды	қасиеттеріне қарай зерттеу және талдау әдістерін таңдайды; • химиялық құрылымның дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен байланысын болжайды; • дәрілік заттардың физикалық, химиялық қасиеттеріне, түрі мен құрамына қарай дәрілік заттарды сақтау мерзімі мен шарттарын болжайды	және химиялық қасиеттеріне қарай зерттеу және талдау әдістерін дербес таңдайды; • химиялық құрылымның дәрілік заттардың фармакологиялық белсенділігімен байланысын негізді түрде болжайды; • дәрілік заттардың физикалық, химиялық қасиеттеріне, түрі мен құрамына қарай дәрілік заттарды сақтау мерзімі мен шарттарын тиімді және дәл болжайды
ОН-8	Оқу процесінде академиялық адалдық-тың принциптері	• бағаланатын жұмыстарды орындау кезінде	• бағаланатын жұмыстарды орындау кезінде академиялық	• бағаланатын жұмыстарды орындау кезінде академиялық	• бағаланатын жұмыс-тарды орындау кезінде академиялық адалдық-ты

	мен мәдениетін түсінеді: осы модульдің пәндері бойынша теориялық және практикалық материалды игеру үшін барлық бағалау жұмыстарын орындау кезінде студенттің адалдығын білдіретін құндылық пен қағидаларды түсінеді	академиялық адалдық-тың бір бөлігін сақтайды, кейбір жағдайларда өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын ішінара орындайды; • дәйексөз этикасының кейбір бөлігін түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу әдісін қолданады; • кейбір ақпарат көздерін таңдайды және	адалдықты ішінара сақтайды, ішінара өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын адал орындайды; • дәйексөз этикасыны ішінара түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу әдісін қолданады; • ішінара ақпарат көз-дерін таңдайды және пайдаланады.	адалдықты сақтайды, өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын адал орындайды; • дәйексөз этикасын түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу тәсілін мағыналы және қисынды қолданады; • сенімді және тексерілген ақпарат көздерін таңдайды және пайдаланады	мүлтіксіз сақтайды, тек өзінің білімі мен жеке тәжірибесіне сүйенеді, білім беру мекемесінде білім алушының барлық функцияларын адал орындайды; • дәйексөз этикасын дұрыс түсінеді: авторды, шығарманың атауын және қайнар көзін көрсете отырып, басқа біреудің ақпараты мен ойын жеткізу тәсілін мағыналы және қисынды қолданады; • сенімді және тексерілген ақпарат көздерін өз бетінше таңдайды және пайдаланады

		пайда-ланады.			

10.2 Бағалау әдістері және критерийлері

Зертханалық жұмыстарға арналған тексеру парағы

№ п/п	Бөлімді бағалау критерийлері	Қадамды бағалау критерийлері	Макс.бал саны
1	Сабаққа теориялық дайындығы	- ДЗ талдауында пәннің білімі мен міндеттерін көрсетеді; - ДЗ химиялық құрылымы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланысын біледі; - ДЗ алу көздері мен тәсілдерін біледі; - ДЗ талдау әдістерін таңдауда, тұрақтылығы мен сақталу жағдайын қамтамасыз етуде қажетті физикалық және химиялық қасиеттерін біледі.	2,5 2,5 2,0 3,0
	Барлығы:		**10**
2	Дәрілік заттар сапасын бағалаудағы нормативті-құқықтық базалар саласындағы ақпараттандыру	- ДЗ сапасын бақылау және стандарттаудың мемлекеттік жүйесі туралы білімін көрсетеді; - ҚР ДЗ сапасын регламенттейтін нормативті-құқықтық құжаттарды (ҚР МФ, АНҚ, УАНҚ) біледі және сілтеме жасайды; - ДЗ сапасын регламенттейтін халықаралық сапа стандартын біледі және сілтеме жасайды (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, РФ МФ, УМФ, БР МФ).	3,0 4,0 3,0
	Барлығы:		**10**
3	Дәрілік заттар сапасын бақылаудағы дағдылар мен машықтар	3.1. ДЗ идентификациясын келесі параметрлер бойынша жүргізеді: - сипаттамасы; - ерігіштігі; - физикалық константаларды анық-тау (балқу температурасы, тығыз-дық, сыну көрсеткіші, меншікті жұтылу көрсеткіші); - физика-химиялық параметрлерді анықтау (спектральды, хромато-графиялық, оптикалық және т.б.); - сапалық химиялық реакциялар (топтық, спецификалық, функциональды талдау);	3,0
		3.2. ДЗ тазалығына сынауларды келесі параметрлер бойынша дұрыс жүргізеді: - мөлдірлік, түстілік; - қышқылдық, сілтілік, pH; - жіберілетін қоспалар; - жіберілмейтін қоспалар; - тектес қоспалар; - күлді анықтау;	4,0

		- кептіргендегі масса шығыны;	
		3.3. ДЗ сандық анықтауын дұрыс жүргізеді: - химиялық әдістер (титриметрия, оның ішінде автоматты титраторда жұмыс жасай білуі, гравиметрия); - физика-химиялық әдістер (спектр-дің ультракүлгін және көрінетін аймағындағы спектрофотометрия, ЖЭСХ).	3,0
	Барлығы:		**10**
4	Лабораториялық жұмыс құжаттарын безендіру	- НҚ және бұйрықтар талаптарына сәйкес берілген үлгі құжаттарын безендіреді; - өзіндік лабораториялық жұмысты ұсынады, талдау хаттамасы түрінде безендіріп, сабақта көрсетеді; - жүргізілген талдау нәтижесі бойынша ДЗ сәйкестігі туралы қорытынды жасайды.	4,0 4,0 2,0
	Барлығы:		**10**
5	Компьютерлік және ақпараттық құзыреттілік	- заманауи бағдарламаларды Excel, Microsoft Word, Power point қолдана отырып, персональды есептеу техникасының негізгі жұмыс істеу приципттерін біледі; - PUBMED, MEDLINE, Web on Science, Web on Knowledge көп функциональды және мамандандырылған базадағы мәліметтерді қолдана алады; - материалдар және ақпараттармен еркін жұмыс жасай алады.	4,0 3,0 3,0
	Барлығы:		**10**
6	Ғылыми-зерттеу жұмыстарында-ғы машықтар	- ДЗ талдау саласындағы ғылыми зерттеулер методологиясын біледі; - әдебиеттерге талдау жасайды және мәліметтерге сыни шолулар жасайды; - ғылыми зерттеу тақырыбының өзектілігі мен жаңалығын түсінеді; - ДЗ сапасын бақылау саласында ғылыми зерттеулер жүргізуде қажетті приборлардың жұмыс істеу принциптерін біледі; - таңдалған тақырыбы бойынша ғылыми конференцияларға қатысады; - ғылыми жұмыстары бойынша өзіндік ғылыми зерттеулер нәтижесін білім алушыларға дәйектеме жасайды, зерттеулер нәтижесін ұсынып, оны презентация, жобалар түрінде білім алушы ғылыми	1,5 1,5 1,5 2,0 2,0 1,5

		конференцияларда және т.б. баяндауға қабілетті.	
	Барлығы:		**10**
7	Сыни ойлау және эффективті оқыту машықтары	- бақылауға алынған фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп-салдарын түсіндіреді; - Болжамдарды жинақтау және мәселелік сұрақтарды қалыптастыруға белсенді қатысады; - ақпаратты сыни көзқараспен бағалайды, қорытынды жасайды, түсіндіреді және өзінің дәлелдерін негіздейді; - қорытындылар құрастыру үшін жаңашыл бастамалар мен ойларын ұсынады.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Барлығы:		**10**
8	Білім алушының өзін-өзі бағалауы және кері байланыс жасайтындығын көрсету	- өзіндік талдау, өзіндік бақылау, өзіндік реттеудің жоғары деңгейін көрсетеді; - өзін және топтастарын сыни көзқараспен бағалайды; - оң көзқарастағы конструктивті және объективті кері байланысты ұсынады; - кері байланысты қарсылықсыз қабылдайды.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Барлығы:		**10**
9	Коммуникативті дағдылары	- ашық түрде диалог жасай алады және ұжымда жағымды көңіл күй-психологиялық атмосфера қалыптастырады; - өз ойын дұрыс, сауатты, түсінікті және нақты түсіндіреді және өз ойын өзгертпейді, топтастарынан ақпаратты түсіністікпен қабылдай-ды; - оқытушы мен өзінің курстастарын зейін қойып тындайды, пікір талас туындаған жағдайда белсенді араласады; - кәсіби этикет прициптері мен ережелерін нұсқауға алады; - өз ортасындағыларды сыйлайды және қарым-қатынас жасай біледі. Түсінбеушіліктер мен шиеленістерді шешуге көмектеседі.	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0
	Барлығы:		**10**
10	Топтық машықтары және кәсіби қатынас	- топта өзара қарым-қатынас жасаудағы әлеуметтік машықтар мен дағдыларды меңгерген, сонымен бірге, жұмысқа деген жауапкершілік; - топта оқу материалын талқылауда бастама көрсетеді; - курстастарына көмектеседі, топтағы әртүрлі	2,5 2,5 2,5 2,5

		тапсырмаларды ықыласпен орындайды; - оқу пәніне қатысуда жауапкершілік, сенімділік, тәртіптілік көрсетеді.		
	Барлығы:			**10**
Қорытынды баға:	**өте жақсы** (90-100 балл)	**жақсы** (75-90 балл)	**Қанағат-танарлық** (50-74 балл)	**Қанағат-танар-лықсыз** (0-50 балл)

Білім алушылардың өзіндік жұмысын бағалау тексеру парағы

№	Балл	Бағалау критериилері
1	**өте жақсы** А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	***Рефераты дайындау және қорғау*** · рефераттың жазылуы БӨЖ-на арналған методикалық нұсқауда көрсетілген талаптарға сай; · рефератты қорғағанда материалды толық меңгергенін көрсетеді,материалды анық, түсінікті, мазмұнды жеткізе алады, кәсіптік тілді жақсы меңгерген ; · сұрақтарға сенімді ,қателіксіз жауап береді. · График бойынша өз мезгілінде орындаған. ***Рефератқа пікір жазу*** · Рецензияда толық қамтылған: тақырыптың өзектілігі, жаңалығы және практикалық маңыздылығы, қорытындысы, нұсқаулар, проблеманы шешу дәрежесі және жұмысты толық қамтуы, дұрыс анықтауы, автордың ғылыми әдебиеттерімен тығыз байланыстылығы, талқылау тереңділігі, дұрыс жазылуы; · Қателіктер және ұсыныстар принципиалды, керекті; · Сұрақтарға сенімді және қателіксіз жауап береді; · График бойынша өз мезгілінде орындаған ***Презентация*** ***Жалпы талаптар****:* · Слаидтардың көркемделінуіне және берілген ақпараттар БӨЖ методикалық нұсқауында көрсетілгендей презентацияға қойылатын талаптарға толығымен сәйкес; · Қорғауда материалды толық меңгергенін көрсетеді, материалдары · анық, түсінікті, мазмұнды жеткізе алады, кәсіптік тілді жақсы меңгерген; · Сұрақтарға сенімді және қателіксіз жауап береді; · График бойынша өз мезгілінде орындаған ***«Лекцияға қосымша енгізу» презентациясына қойылатын талаптар*** · *Лекцияға қосымша енгізу* көрсетуі тиіс: · Рационалдық атауы, дәрілік заттың синонимы; · Реакция химизмі көрсетілген функционалдық талдау; · Сандық мөлшерін анықтаудың реакция химизмі көрсетілген фармакопеялық және фармакопеялық емес әдістерді талдау , керекті есептерді көрсету;

		· Тазалығын анықтайтын нормативті параметрлерді көрсету; · Жаңа дәрілік препараттарды сипаттау (химиялық формуласы, латынша, рационалдық атауы, физикалық және химиялық қасиеттері, талдау әдістері, қолданылуы және т.б.) ***Презентацияға пікір жазу*** · Пікірде толық қамтылған: көркемдеу стилі бойынша, мазмұны, тақырыбы, БӨЖ – на арналған методикалық нұсқауда көрсетілген презентацияға қойылған талабына сай; · Қателіктер және ұсыныстар маңызды, керекті; · Сұрақтарға сенімді және қателіксіз жауап береді; · График бойынша өз мезгілінде орындаған ***Тест тапсырмаларын құрастыр*** · Тест тапсырмалары (20 тапсырмадан кем емес) қойылған талаптарға сай: мазмұнының адекваттылығы, қисындылығы (логикалығы), анықтығы және түсініктілігі, тапсырма элементтерінің дұрыс орналасуы, қарапайымдылығы – бір тест тапсырмасында күрделілік дәрежесі бірдей бір тапсырманың болуы және оның жауабы біреу болған жағдайда. · График бойынша өз мезгілінде орындаған ***«Белгісіз формула» және ДЗ сапалық спецификациясы бойынша банк қорын құрастыру***. · химиялық формулалар (5 формуладан кем емес) қателіксіз, графикалық дұрыс жазылған; · сапалық спецификациялары дәрілік зат сапасына қойылатын нормативті құжаттарға сай; · талапқа сай эстетикалық безендірілген; ***аралық бақылауда*** *1. Тестілеу* · 86-100% дұрыс жауаптар *2. Нақты ситуациялық талдау (НСТ)* · белсенді, командада жұмыс істей алады, лидерлік белсенділік көрсетеді; · материалды талдауда және ситуацияны шешуде жоғары білім негізінде дұрыс сұрақтар қоя біледі; · ситуацияны толық талдай біледі және сол ситуацияны шешуде ұтымды шешім қабылдай алады. *3. Дәрілік заттарға «белгісіз формула» және сапалық көрсеткіштерін таңдау әдісі бойынша сапалық спецификациялар дайындау.* · Дұрыс, қателіксіз сәйкестікті таңдайды; · Қателіксіз комментариилер береді (сапалық көрсеткішін дұрыс таңдайды, реакция химизмін дұрыс жазады және т. б.).
2	**жақсы** B+(3,33; 85-89%); B (3,0;80-84%); B-(2,67; 75-79%)	Жоғарыда көрсеткен бағалау критерилеріне сәйкес, бірақ төмендегідей қателіктер жібереді: ***Рефератты дайындау және қорғау*** · безендіруде аздап қателік жібереді; · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды емес қателіктер жібереді. ***Рефератқа пікір жазу*** · техникалық қателіктер, айтылуында аздап қателік жібереді;

	С+(2,33; 70-74%);	· сұрақтарға жауап бергенде принципиалды емес қателіктер жібереді. ***Презентация*** · безендіруде аздап қателік жібереді; · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды емес қателіктер жібереді. ***Презентацияға пікір жазу*** · техникалық қателіктер, айтылуында аздап қателік жібереді ; · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды емес қателіктер жібереді. ***Тест тапсырмаларын құрастыру*** · Тест тапсырмалары (20 тапсырмадан кем емес) жоғарыда көрсетілген критерийлер талабына сай. ***Белгісіз формула» және ДЗ сапалық спецификациясы бойынша банк қорын құрастыру:*** · Безендіру бойынша ескерту. ***аралық бақылауда*** *1. Тестілеу* · 70-85% дұрыс жауаптар *2. Нақты ситуациялық талдау(НСТ)* · Командада белсенді жұмыс істейді; · Материалды толық біледі, ситуацияны терең талдайды; · Болымсыз қателіктер жібереді, оны өзі жөндей алады. *3. Дәрілік заттарға «белгісіз формула» және сапалық көрсеткіштерін таңдау әдісі бойынша сапалық спецификациялар дайындау.* · *дұрыс*, қателіксіз сәйкестікті таңдайды; · комментариилерде аздаған қателіктер жібереді, оны өзі жөндей алады.
3	**қанағат.** С (2,0; 65-69%); С-(1,67; 60-64%)	Жоғарыда көрсеткен бағалау критерилеріне сәйкес, бірақ төмендегідей қателіктер жібереді: ***Рефератты дайындау және қорғау*** · безендіруде көп қателік жібереді; · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды қателіктер жібереді. ***Рефератқа пікір жазу*** · рефераттағы кейбір пункттер толық ашылмаған (2 пункттен көп емес) · техникалық қателіктер, айтылуында қателік жібереді; · ескертпелер мен ұсыныстар коррекцияны қажет етеді.. ***Презентация*** · безендіруде көп қателік жібереді; · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды қателіктер жібереді. ***Презентацияға пікір жазу*** · техникалық қателіктер, айтылуында көп қателік жібереді ; · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды емес қателіктер жібереді. ***Тест тапсырмаларын құрастыру*** · Тест тапсырмаларында көптеген қателіктер жіберілген , жоғарыда көрсетілген критерийлер бойынша (2-3 –тен көп емес) болуы тиіс. ***Белгісіз формула» және ДЗ сапалық спецификациясы бойынша банк қорын құрастыру**:* ▪ *сапалық спецификациясында* қателіктер

		▪ Безендіру бойынша үлкен ескерту. ***аралық бақылауда*** *1.Тестілеу* · 70-85% дұрыс жауаптар *2.Нақты ситуациялық талдау(НСТ)* · Командада белсенді жұмыс істейді; · Материалды толық біледі, ситуацияны терең талдайды; · Болымсыз қателіктер жібереді, оны өзі жөндей алады. 3. *Дәрілік заттарға «белгісіз формула» және сапалық көрсеткіштерін таңдау әдісі бойынша сапалық спецификациялар дайындау.* · *дұрыс*, қателіксіз сәйкестікті таңдайды; · комментариилерде аздаған қателіктер жібереді, оны өзі жөндей алады.
4	**қанағат.-** Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50-54%)	Жоғарыда көрсеткен бағалау критерилеріне сәйкес, бірақ төмендегідей қателіктер жібереді: ***Рефератты дайындау және қорғау*** · материалды толық игермеген , текстi оқиды, · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды қателіктер жібереді. ***Рефератқа пікір жазу*** · рефераттағы кейбір пункттер толық ашылмаған (3-4 пункттен көп емес) · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды қателіктер жібереді. · ескертпелер мен ұсыныстар коррекцияны қажет етеді.. ***Презентация*** · безендіруде көп қателік жібереді · материалды толық игермеген,текстті слайдтан оқиды; · сұрақтарға жауап бергенде принципиалды қателіктер жібереді. ***Презентацияға пікір жазу*** · техникалық қателіктер, сұрақтарға жауап бергенде көп қателіктер жібереді. · ескертпелер мен ұсыныстар коррекцияны қажет етеді.. ***Тест тапсырмаларын құрастыру*** · Тест тапсырмаларында көптеген қателіктер жіберілген, жоғарыда көрсетілген критерийлер бойынша (4-5 –тен көп емес) болуы тиіс. ***Белгісіз формула» және ДЗ сапалық спецификациясы бойынша банк қорын құрастыру**:* ▪ химиялық формулалар (5 формуладан кем емес) дұрыс жазылмаған, қателігі жоқ; ▪ сапалық спецификациясында қателіктер ▪ Безендіру бойынша үлкен ескерту. ***аралық бақылауда*** *1. Тестілеу* · 50-69% дұрыс жауаптар *2. Нақты ситуациялық талдау(НСТ)* · белсенділігі аз, командада өзіне сенімсіз, матералды толық игермегенін көрсетеді; · принципиальды қателіктер жібереді;

		· ситуацияны талдауда және оны шешуде көмекті қажет етеді. *3 Дәрілік заттарға «белгісіз формула» және сапалық көрсеткіштерін таңдау әдісі бойынша сапалық спецификациялар дайындау.* - сәйкес жұбын таңдағанда қателіктер жібереді (5 қатеден көп емес), оны өз бетінше жөндей алмайды - комментариилерде қателіктер жібереді, оны өз бетінше жөндей алмайды.
5	**қанағат-сыз.** FX (0,5; 25-49%)	***Рефератты дайындау және қорғау*** · безендіру бойынша талапқа сай емес; · материалды игермеген. ***Рефератқа пікір жазу*** · рефераттың кейбір пункттері толық ашылмаған, талапқа сай емес. ***Презентация*** · безендіру бойынша талапқа сай емес ; · материалды игермеген. ***Презентацияға пікір жазу*** · рефераттың кейбір пункттері толық ашылмаған, талапқа сай емес. ***Тест тапсырмаларын құрастыру*** · Тест тапсырмаларында көптеген қателіктер жіберілген , жоғарыда уақытында дайындамаған көрсетілген критерийлер бойынша (2-3 – тен көп емес) болуы тиіс. ***Белгісіз формула» және ДЗ сапалық спецификациясы бойынша банк қорын құрастыру:*** · химиялық формулалар (3 формуладан кем емес) дұрыс жазылмаған, қателігі көп; · сапалық спецификациясында қателіктер · Безендіру бойынша үлкен ескерту. · **Аралық бақылауда** · *1.Тестілеу* · 25-49% аралығындағы дұрыс жауаптар *2.Нақты ситуациялық талдау (НСТ)* · пассивті, командада жұмыс істемеген; · сұрақтарға жауап бермеген немесе үлкен қателіктермен жауап берген. *3.Дәрілік заттарға «белгісіз формула» және сапалық көрсеткіштерін таңдау әдісі бойынша сапалық спецификациялар. дайындау.* - сәйкес жұбын таңдағанда қателіктер жібереді (3 қатеден көп), оны өз бетінше жөндей алмайды; - комментариилерде қателіктер жібереді, оны өз бетінше жөндей алмайды.
5	**қанағат-сыз.** F (0; 0-49%)	***Рефератты дайындау және қорғау*** · безендіру бойынша талапқа сай емес; · материалды игермеген; · уақытында дайындамаған. ***Рефератқа пікір жазу*** · рефераттың барлық пункттері толық ашылмаған, талапқа сай емес; · уақытында дайындамаған . ***Презентация*** · безендіру бойынша талапқа сай емес ;

		· материалды игермеген; · уақытында дайындамаған ***Презентацияға пікір жазу*** · рефераттың барлық пункттері толық ашылмаған, талапқа сай емес; · уақытында дайындамаған; ***Тест тапсырмаларын құрастыру*** · Тест тапсырмаларында көптеген қателіктер жіберілген , жоғарыда уақытында дайындамаған көрсетілген критерийлер бойынша (4-5 – тен көп емес) болуы тиіс. · уақытында дайындамаған ***Белгісіз формула» және ДЗ сапалық спецификациясы бойынша банк қорын құрастыру:*** · химиялық формулалар (5 формуладан кем емес) дұрыс жазылмаған, қателігі көп; · сапалық спецификациясында қателіктер · Безендіру бойынша үлкен ескерту. · уақытында дайындамаған · **Аралық бақылауда** · *1.Тестілеу* · 25% аз дұрыс жауаптар *2.Нақты ситуациялық талдау (НСТ)* · пассивті, командада жұмыс істемеген; · сұрақтарға жауап бермеген немесе үлкен қателіктермен жауап берген. *3.Дәрілік заттарға «белгісіз формула» және сапалық көрсеткіштерін таңдау әдісі бойынша сапалық спецификациялар. дайындау.* - сәйкес жұбын таңдағанда қателіктер жібереді (5 қатеден көп), оны өз бетінше жөндей алмайды; - комментариилерде қателіктер жібереді, оны өз бетінше жөндей алмайды.

Жобалық жұмысты бағалау критерийлері

«Мақсат қою және жобаны жоспарлау» *критерийі*	Балл
Мақсат **қойылмаған**	**қанағат-сыз** 0-49%
Мақсат **қойылған**, бірақ оған жету жоспары **жоқ**	**қанағат.** 50-69%
Мақсат қойылған, **негізделген,** оған жетудің **жүйелі жоспары** берілген	**жақсы** 70-89%
Мақсат қойылған, **айқын негізделген**, оған жетудің **толық жоспары** берілген	**өте жақсы** 90-100%
«Жобаның мәселелерін анықтау және негіздеме беру» *критерийі*	
Жоба мәселесі **анықталмаған**	**қанағат-сыз** 0-49%
Жоба мәселесін қалыптастыру **үстірт сипатқа** ие	**қанағат.** 50-69%
Жоба мәселесі **толық анықталған** және **негізделген**	**жақсы** 70-89%
Жоба мәселесі **толық анықталған, негізделген** және **терең мағыналы сипатқа** ие	**өте жақсы** 90-100%
«Қолданылған ақпараттар көзінің әр түрлілігі» *критерийі*	

Жобаның тақырыбы мен мақсатына **сай емес** ақпарат қолданылған	**қанағат-сыз** 0-49%
Берілген ақпараттың **басым бөлігі** жұмыс тақырыбын қамтымайды	**қанағат.** 50-69%
Жұмыста **бір типті** ақпарат көздерінің **шектеулі** сандарынан сай ақпараттардың **аз ғана көлемі** берілген	**жақсы** 70-89%
Жұмыста **әртүрлі** ақпарат көздерінен **толық** жеткілікті ақпарат берілген	**өте жақсы** 90-100%
«Жоба тақырыбын ашу деңгейі» ***критерийі***	
Жоба тақырыбы **ашылмаған**	**қанағат-сыз** 0-49%
Жоба тақырыбының белгілі бір **фрагменттері** ғана ашылған	**қанағат.** 50-69%
Жоба тақырыбы ашылған, автор тақырып бойынша білімнің **оқытылып отырған пәннің жұмыс бағдарламасы аясында** екенін көрсетті	**жақсы** 70-89%
Жоба тақырыбы толық ашылған, автор **оқытылып отырған жұмыс бағдарламасы аясына** кіретін **терең білімін** көрсетті	**өте жақсы** 90-100%
«Жұмыстың жүру жағдайы және алынған нәтижелердің, қорытындылардың талдауы» ***критерийі***	
Жұмыстың жүру барысы мен нәтижелерін **талдауға қадам жасалмаған**	**қанағат-сыз** 0-49%
Талдау жұмыстың жүру барысы мен тәртібін **қысқаша сипаттаумен** алмастырылған	**қанағат.** 50-69%
Жобада берілген мақсатқа жету бойынша жасалған жұмыстың **толық нәтижесі** ұсынылды	**жақсы** 70-89%
Жұмыстың алынған нәтижесі бойынша **толық талдау** ұсынылды, қажетті **қорытындылар** жасалды, жұмыстың **болашағы** атап өтілді	**өте жақсы** 90-100%
«Мақсатқа жету және жоба мазмұнының сәйкестігі» ***критерийі***	
Жобада берілген мақсат **орындалған жоқ**	**қанағат-сыз** 0-49%
Қолданылатын жұмыс әдістерінің кейбір бөлігі жобаның тақырыбы мен мақсатына сәйкес келмейді	**қанағат.** 50-69%
Қолданылатын жұмыс әдістері жобаның тақырыбы мен мақсатына сәйкес келеді, бірақ **жеткіліксіз**	**жақсы** 70-89%
Қолданылатын жұмыс әдістері жеткілікті, дұрыс және тиімді қолданылған, жоба мақсаты орындалған	**өте жақсы** 90-100%
«Тұлғалық қатысу, жұмысқа шығармашылық ықпал» ***критерий***і	
Жұмыс автордың формальды көзқарасын көрсететін шаблон	**қанағат-сыз** 0-49%
Автор жоба тақырыбына аз қызығушылық танытты, бірақ жұмыста дербестік танытпады, шығармашылық тәсілдің мүмкіндіктерін пайдаланбады	**қанағат.** 50-69%
Жұмыс өзіндік, толық қатысу жеткіліксіз, жоба тақырыбына жеке көзқарасын көрсетуге тырысты, шығармашылық элементтері колла-	**жақсы** 70-89%

нылды	
Жұмыс шығармашылық көзқараспен, толық қатысумен және жоба идеясына автордың өзіндік көзқарасымен ерекшеленеді	**өте жақсы** 90-100%
«Жазбаша бөлігін безендіру талаптарының сәйкестігі» ***критерийі*** **(максимум 3 балл)**	
Жобаның жазбаша бөлігі талапқа сай емес, жұмыстың барлық бөлімдері ашылмаған және жұмыс уақытында ұсынылмаған	**қанағат-сыз** 0-49%
Жұмыстың жазбаша бөлігінде барлық бөлімдер ішінара ашылған, принципиальды қателер бар	**қанағат.** 50-69%
Жұмыста қателіктер, дұрыс емес тұжырымдар бар	**жақсы** 70-89%
Жұмыста толық көрсетілген: тақырыптың өзектілігі, жаңалығы мен практикалық маңыздылығы, қорытындылары, ұсыныстары, мәселені шешу және жұмысты аяқтау деңгейі, оның тұжырымдалуының дұрыстығы, автордың ғылыми әдебиеттермен танысуы, талқылаудың тереңдігі, презентация мен жұмыстың сауаттылығы, белгіленген мерзімде орындалуы	**өте жақсы** 90-100%
«Презентацияны өткізу сапасы» ***критерийі*** **(максимум 3 балл)**	
Презентацияда және сұрақтарға жауап беруде көптеген принципиальды қателер бар	**қанағат-сыз** 0-49%
Презентацияда аздаған қателер мен дәлелсіз ақпарат бар; сұрақтарға жауап бергенде, ішінара принципиальды қателер бар	**қанағат.** 50-69%
Презентацияда қателер, дұрыс емес жазбалар, кейбір дұрыс емес тұжырымдар, сұрақтарға дәл жауап бере алмау байқалды	**жақсы** 70-89%
Презентацияның безендіру стилі, ақпараттың берілуі, мазмұны, мәтіні бойынша презентация дизайнына қойылатын жалпы талаптарға сәйкес келеді. Автор сұрақтарға сенімді және нақты жауап береді	**өте жақсы** 90-100%
«Соңғы өнім сапасы» ***критерийі***	
Жоба өнімі жоқ	**қанағат-сыз** 0-49%
Жоба өнімі сапа талаптарына сай емес (эстетика, қолдану ыңғайлығы, берілген мақсатқа сәйкестігі)	**қанағат.** 50-69%
Өнім сапа **талаптарына толық жауап бермейді**	**жақсы** 70-89%
Өнім сапа **талаптарына толық сай** келеді (эстетикалық, қолдану ыңғайлығы, берілген мақсатқа сәйкестігі)	**өте жақсы** 90-100%

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Пайыздық көрсеткіш	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 олармен шектелмейді: дереккорлар, анимациялар тренажерлер, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа электрондық анықтама-лық материалдар (мысалы: бейне, аудио, дайджесттер)

- Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres
- Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/
- Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/
- Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/
- Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/
- **ЭБС IPR SMART** https://www.iprbookshop.ru/auth
- информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru
- Medline Ultimate EBSCO
- eBook Medical Collection EBSCO
- Scopus - https://www.scopus.com/

Электронды басылымдар:

1. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ІМГМУ - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.
2. Ордабаева, С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Окулык Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016ж.-296 б.
3. Ordabayeva, S. K.Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. : [Electronic resource] : curriculum / S. K. Ordabayeva ; ed. Y. Orynbassarov. - Shymkent : [s. n.], 2018. - 274 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
5. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы:Эверо, 2020. - 604 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017
8. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. Шымкент: [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

9. Практическое руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии для студентов V курса фармацевтического факультета. Контроль качества лекарственных средств, изготовляемых 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. https://www.iprbookshop.ru/31832
10. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по фармацевтической химии для студентов III курса фармацевтического факультета. Часть 1 / С. И. Красиков, И. В. Михайлова, Л. А. Чеснокова [и др.] ; под редакцией С. И. Красиков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2007. — 97 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: https://www.iprbookshop.ru/31833
11. Сарсенбекова, А.Ж., Буркеева, Г.К.Фармацевтикалық химия негіздері : Электронды оқу құралы. 1 бөлім / Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті. - Қарағанды, 2020. https://rmebrk.kz/book/1182996
12. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар : Оқулық. / аудар. А.Ш. Қарақұлова. - Шымкент, 2016. - 301 б. https://rmebrk.kz/book/1179378

Зертханалық физикалық ресурстар: зертханалық тапсырмаларды орындауға арналған құрылғылар:

- Аквадистиллятор электрлік АЭ-25 МО;
- Биологиялық микроскоп сериясы: MT4000/MT5000MEIJI TECHNO;
- Су моншасы-термостат WB-4MS;
- Жоғары эффективті сұйықтық хроматограф Sycam;
- Иономер зертханалық И-160;
- Колориметр фотоэлектрлік концентрациялық КФК-2;
- Лабораториялық центрифуга СМ-6М:
- Лабораториялық микроскоп МС 50;
- Магнитті араластырғыш қыздырумен MSH-300;
- Мини-шейкер 3D;
- Рефрактометр RL3;
- Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;
- pH-метр – милливольтметр pH-150МА;
- Ротамикс RM-1;
- Спектрофотометр СФ-2000;
- Термостат сулы U/UH;
- Фотометр фотоэлектрлік КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфрақызылды инфралюм ФТ-08
- Хроматограф ЛХМ-2000:
- Сандық спектрофотометр PD-303S;
- Электронды таразылар CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 және т.б.;

Арнайы бағдарламалар: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, АҚШ), Microsoft Office Excel, «ChemStation 3D»

Журналдар (электронды журналдар): «Фармация», «Химия-фармацевтикалық журнал», «Қазақстан фармациясы» және т.б.

Әдебиеттер

негізгі:

1. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1: оқулық. – 2-бас. - Алматы :Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2: оқулық. – 2-бас. - Алматы :Medet

Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. 1-том оқулық. - Алматы :Эверо, 2015. - 604 б
4. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. 2-том :оқулық - 1-бас. - Алматы :Эверо, 2015. - 544 б
5. Арыстанова, Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1: учебник. - 2-е изд. - Алматы :Medet Group, 2022. - 554 с
6. Арыстанова, Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2: учебник. - 2-е изд. - Алматы:Medet Group, 2022. - 524 с.
7. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.-572 с.
8. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.-640с.
9. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учебное пособие для вузов / 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2006. - 640 с
10. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия: учеб. пособие/-3-е изд., испр. . - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2008. - 640 с
11. Арзамасцев, А. П. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: учебное пособие / М.: Медицина, 2004. - 384 с. - (Учеб. лит. для студ. фарм. вузов и фак.).
12. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие/- 2-е изд. - М. : Медпресс-информ, 2008. - 616 с.
13. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие/ - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Медпресс-информ, 2007. - 621 с
14. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ: учебник. - Алматы : ЭСПИ, 2021.
15. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2015. – 720 бет
16. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1: монография / ред. А.О. Төлегенова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-ші бас. - Алматы :Жібек жолы, 2008. - 592 бет
17. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
18. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет
19. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2015. – 720 с. –
20. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы».-2008.-Том 1.-592с.
21. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 – 804 с. –
22. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – 872 с. –
23. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
24. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

қосымша:

1. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие / - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
2. Краснов, Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде: оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие/ - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. –704 б..
3. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
4. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К. М. : ІМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебное пособие/ под ред. Г. В. Раменской. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с
6. Ордабаева, С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент, 2013.-92 б..
7. Ордабаева, С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографичсекого анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.- Шымкент: «Әлем». 2015.
8. Юнусходжаева, А. Н. Руководство по контролю качества ла-бораторных исследований. Часть 1. Рек. к печати МЗ РУз.. - Ташкент: Изд. мед. лит. им. Абу Али Ибн Сино, 2000. - 256 с.
9. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).Method validation in pharmace
10. Method validation in pharmaceutical analisis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. – 418
11. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p
12. Ordabayeva, S. K.Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. : [Electronic resource] : curriculum / S. K. Ordabayeva ; ed. Y. Orynbassarov. - Shymkent : [s. n.], 2018. - 274 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

12. Пән саясаты

Студенттерге қойылатын талаптар, сабаққа қатысу, өзін ұстауы, бағалау саясаты, айыппұлдар, ынталандыру шаралары және т.б.

Білім алушыға қажет:

- бастапқы білім деңгейлерін тексеруде базалық химиялық пәндер бойынша (бейорганикалық, органикалық, аналитикалық, физикалық және коллоидты химиялар) теориялық білімдерін және іс-тәжірибелік дағдыларын көрсету және оларды дәрілік заттар талдауында қолдана білу;
- Дәрілік заттардың (ДЗ) сапасын бақылау бойынша лабораториялық жұмыстарды жеке, жұппен және шағын топтарда орындауға дайын болып келу;
- лабораториялық сабақтарда (экспериментальды жұмыстарды) орындауға белсене қатысу;
- тапсырмаларды орындауға ынтасы жоқ немесе толық орындамаған жағдайда айыптау шаралары қолданылады, тәжірибелік сабаққа қойылатын балл азаяды, ол «Зертханалық жұмысты бағалау критерилері» кестесінде көрсетілген;
- командамен жұмыс жасай білу;
- БӨЖ кестеге сәйкес орындау;
- ОБӨЖ сабақтарына қатысу, әр апта сайын сабаққа қатысу журналда белгіленеді және

қалдырылған сабақтар үшін штрафтық санкциялар қолданылады;
- келесі дәріс тақырыбымен алдын-ала танысып, дәріс тақырыбы бойынша оқытушымен кері байланысқа түсуге дайын болу;
- ғылыми жұмыстарға белсене қатысу;
- лабораторияда техника қауіпсіздігін сақтау;
- лабораториялық ыдыстарға, құрал-жабдықтарға ұқыптылықпен қарау;
- жұмыс орнын таза ұстау;
- 1 дәрістен себепсіз қалудың айыппұл балы 1 баллды құрайды, ол АБ бағасынан алынады; бір БӨЖ сабағынан себепсіз қалса, 2 балл ЖР (ағымдық бақылаудың 60% есептемегенде) алынады:
- пән бойынша емтиханға жіберілу рейтингісі - зертханалық сабақтың, БӨЖ, аралық бақылау, дәріс сабағы рейтингілерінің орташа балынан тұрады;
- пән бойынша қорытынды бақылауға – емтиханға жіберілу рейтингісі 30 балдан кем болмауы тиіс (50%).

13.	**Академияның моральдық - этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат**
	Миссия Құзыреттілікті үздіксіз арттыру және шығармашылық бастаманы дамыту жолымен медициналық және фармацевтикалық саладағы тез өзгеретін жағдайларға бейімделуге дайын қазіргі заманғы ғылым мен практиканың жетістіктері негізінде Оңтүстік өңір мен жалпы ел үшін медициналық және фармацевтикалық бейіндегі жоғары білікті бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау.
	Кіріспе Халықаралық сапа және қауіпсіздік стандарттарына сәйкес келетін мамандарды даярлауға бағытталған практикалық денсаулық сақтау мен фармацевтика саласының құзыреттілікке негізделген тәсілдері мен қажеттіліктеріне негізделген медициналық және фармацевтикалық білім берудің тиімді жүйесі. **Негізгі этикалық қағидалар**, ОҚМА өз миссиясын жүзеге асыру үшін сүйенеді: **ОҚМА ПОҚ жоғары кәсібилігінің принципі** – бұл дайындықтың барлық деңгейлері бойынша білім алушыларға сапалы білім беру қызметтерін ұсынуды қамтамасыз ететін өз білімі мен іскерлігін тұрақты жетілдіру. **ОҚМА сапа принципі** – бұл қазақстандық білім беруді жаңғырту тұжырымдамасын іске асыру, оның негізгі бағыты оның фундаменталдығын сақтау және жеке адамның, қоғам мен мемлекеттің өзекті және перспективалық қажеттіліктеріне сәйкес келу негізінде оқытудың қазіргі заманғы сапасын қамтамасыз ету болып табылады, бұл оқу процесінде, ғылыми-зерттеу қызметінде және консультациялық-диагностикалық жұмыста инновациялық технологияларды және ғылым мен практиканың жаңа жетістіктерін пайдаланумен қамтамасыз етіледі. **Оқытудың бағдарлану принципі** – бұл тез өзгеретін экономикалық жағдайларды және еңбек нарығындағы заманауи үрдістерді ескере отырып, білім беру бағдарламаларының икемді траекториялары бойынша студентке бағытталған оқу процесін жүзеге асыру, білім алушыларға олардың кәсіби өсуі үшін барынша тиімді жағдайлар жасау, оқу нәтижелерінің уәждемесі мен мониторингін дамыту, білім беру бағдарламаларын үздіксіз жаңарту, тиімді кәсіби қызмет үшін қажетті білім мен құзыреттіліктер көлемін кеңейту.
14.	**Келісу, бекіту және қайта қарау**

Кітапхана-ақпараттық орталығымен келісілген күні	**Хаттама №___**	**КАО басшының Т.А.Ж.**	**Қолы**

25.06.2025ж	№7	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	**Хаттама №___**	**Кафедра меңгерушісінің Т.А.Ж.**	**Қолы**
26.06.2025ж	№25а	Ордабаева С.К. фарм.ғ.д., профессор	
ББ АК мақұлдаған күні	**Хаттама № ___**	**Фармация ББ АК төрайымы**	**Қолы**
27.06.2025ж	№11	Тоқсанбаева Ж.С. фарм.ғ.к., профессор м.а.	
Кафедрада қайта қарау күні	**Хаттама №___**	**Кафедра меңгерушісінің Т.А.Ж.**	**Қолы**
		Ордабаева С.К. фарм.ғ.д., профессор	
ББ АК қайта қарау күні	**Хаттама № ___**	**Фармация ББ АК төрайымы**	**Қолы**
		Тоқсанбаева Ж.С. фарм.ғ.к., профессор м.а.	