

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	32 беттің 1 беті
«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы		
«Дәрілердің өндірістік технологиясы»		

«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы
«Дәрілердің өндірістік технологиясы» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы
«6В07201–Фармацевтикалық өндірістің технологиясы» Білім беру бағдарламасы

1.	Пән туралы жалпы мағлұмат		
1.1	Пән коды: DOT3301	1.6	Оқу жылы: 2024-2025
1.2	Пән атауы: Дәрілердің өндірістік технологиясы	1.7	Курсы: 3
1.3	Реквизитке дейінгі: Химия-фармацевтикалық өндірістің процесстері мен аппараттары-1,2, Экстракциялық препараттардың технологиясы, Оқу практикасы	1.8	Семестрі: 6
1.4	Реквизиттен кейінгі: Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері, Фармацевтикалық өндірісті жобалау және жабдықтау негіздері, Тиісті өндірістік практика және қалдықсыз өндірістің қағидалары, Дипломалды іс-тәжірибе.	1.9	Кредит саны (ECTS): 6
1.5	Циклі: БеП	1.10	Компоненті: ЖК
2.	Пәннің мазмұны (50 сөзден көп емес)		
Дайын дәрілік түрлердің (ДТ) жіктелуі. Өндірістік үй -жайларға GMP талаптарын ескере отырып, стерильді ДТ өнеркәсіптік өндірісі. Қатты және жұмсақ ДТ өнеркәсіптік өндірісі, қолданылатын жабдық. Биофармация дәрі -дәрмек технологиясының құрамдас бөлігі ретінде. Фармацевтикалық факторлар. Биофармацевтикалық зерттеулердің қолданбалы маңызы.			
3.	Жиынтық бағалау түрі		
3.1	Тестілеу <input checked="" type="checkbox"/>	3.5	Курстық
3.2	Жазбаша	3.6	Эссе
3.3	Ауызша	3.7	Жоба
3.4	ОҚКЕ/ ОҚТЕ немесе тәжірибелік дағдыларды қабылдау	3.8	Басқа (көрсету)
4.	Пәннің мақсаттары		
Нормативтік құжаттардың талаптарын ескере отырып, нақты препаратты өнеркәсіптік алуға арналған технологиялық регламентті әзірлеу дағдыларын қалыптастыру және фармацевтикалық өндіріске енгізу.			
5.	Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)		
ОН 1	ДДТ-дің өнеркәсіптік өндірісінің негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдерін, ҚР ДДТ өндірісінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттардың нормативтік құжаттамасын, жіктелуі мен қасиеттерін және дәрі өндірісінің теориялық заңдылықтарын көрсетеді.		
ОН 2	Әдебиеттермен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмысты орындайды, әртүрлі нысандарда (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), оның ішінде сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда презентация түрінде ақпарат дайындайды және ұсынады.		
ОН 3	ДДТ өндірісінде КЗ іріктеуді, таблеткаланған, ампулаланған және басқа да ДДТ дайындауға арналған бастапқы компоненттерді есептеуді, ДДТ нақты түрін өндіруге арналған технологиялық жабдықты тандауды, оларды бөлшектеп, орамдауға арналған машиналар мен аппараттарды ығандауды жүргізеді.		
ОН 4	ДДТ өндірісіндегі көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерін негіздеу бойынша ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыруға және технологиялық және аппараттық схема түрінде		

	ресімдеуге және зертханалық сабақтарда, конференцияларда, семинарларда және т. б. ұсынуға қабілетті.				
ОН 5	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін бағалайды.				
ОН 6	Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде білім алушыларға / оқытушыларға / емтихан алушыларға және басқа да мүдделі тұлғаларға өз білімдері мен іскерліктерін көрсетуге, фармацевтикалық өндіріс саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті.				
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері			
	ОН 1 ОН 2 ОН 3 ОН 4	ОН 1 Технологиялық өндіріс жағдайында қолданылатын, сонымен бірге жаңарту барысындағы сыртқы және ішкі нормативті-техникалық құжаттарды білетіні көрсетеді. ОН 6 Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/ фармацевттік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады. ОН 11 Басқада әлеуметтік салаларымен және заңнама талаптарымен өзара байланыс пен өзара тәуелділік бойынша фармацевтикалық индустрияның өзекті мәселелерді білу мен түсінуді және фармацевтикалық индустрияның заманауи тенденцияларын және даму перспективаларын түсінуін көрсетеді.			
	ОН 5	ОН 2 Ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды енгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алатының көрсетеді. ОН 4 Өндірістің тәуекелдерді және сәйкессіздіктердің себептерін анықтап, қауіпті ситуацияларда өндірістік ақпараттарды пайдалана отырып тәсілдердің алуан түрлілігінде ординарлы емес жолдарын ұсынып, өзіне жауапкершілікті алады. ОН 5 Технологиялық процесстердің ұйымдастыруын және қауіпсіздігін, технологиялық құрал жабдықтарға қызмет етуін, автоматтандыру құралдары мен бақылау-өлшеу аспаптарының жұмыс жағдайының бақылауын (мониторинг) қамтамасыз етеді және технологиялық процесс жағдайында құжаттама талаптарының сәйкес орындауын қадағалайды.			
	ОН 6	ОН 8 Технологиялық процесстерді жетілдіруге арналған ғылыми-дәйектелген жобаларды және бизнес жоспарларды жасайды және өндіріске инновациялық технологияларды енгізу қажеттілігін дәйектейді (жазбаша және ауызша-баяндамалар, презентациялар, мақалалар). ОН 9 Өзінің кәсіби білімділігін үздіксіз дербес дамытудың және өндірістік міндеттерді шешу үшін әртүрлі деңгейде әртүрлі мамандармен қарым-қарынаста тиімді коммуникацияның дағдыларына ие. ОН 10 Шикізаттың, жартылай өнімнің, дайын өнімнің сапа көрсеткіштері бойынша, технологиялық құрал-жабдықтарға, автоматтандыру құралдар мен бақылау-өлшегіш аспаптарға қызмет көрсету бойынша ішкі нормативті және техникалық құжаттаманы жасайды және оның уақыттылы жаңартуын қамтамасыз етеді.			
6.	Пән туралы толық ақпарат				
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, бас ғимарат, Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы. Әл-Фараби алаңы-1, 3-қабат, № 321,319 аудитория. Телефоны (АТС) 40-82-06. в.н 220				
6.2	Сағат саны	Дәріс 15	Тәжір. сабақ -	Зерт.сабақ 45	БӨЖ 18
					ОБӨЖ 102
7.	Оқытушылар туралы мәліметтер				
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі және лауазым		Электрондық адресі	
1.	Торланова Б.О.	Фарм.ғ.к., проф.м.а.		botagoz58@mail.ru	

2.	Өмірбаева А.Е.	Фарм.ғ.к., доцент м.а.	simonmed@mail.ru			
3.	Умирзакова У.Н.	Тех. ғ.магистрі, аға оқытушы	uldana170295@mail.ru			
4.	Отей Н.С.	Тех. ғ.магистрі, оқытушы				
8.	Тақырыптық жоспар					
Апта/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы/ әдістері	Бағалау әдістері/фо рмалары
1	<i>Дәріс</i> Қатты дәрілік түрлер: ұнтақтар, таблеткалар, түйіршіктер, ұнтақтардың физика- химиялық және технологиялық қасиеттері. Таблетканың құрамындағы көмекші заттар.	Қатты дәрілік түрлер: ұнтақтар, таблеткалар, түйіршіктер, ұнтақтар- дың физика-химиялық және технологиялық қасиеттері. Таблетка- лар, жалпы сипатта- малары және жіктелуі. Таблеткалардың теориялық негіздері. Таблеткалар өндірі- сінде қолданылатын қосалқы заттар, олар- дың сипаттамалары.	ОН 1	1	Тақырыпты қ	Ауызша сауалнама
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Таблеткалар. Ұнтақтар мен түйіршіктердің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін зерттеу.	Қатты дәрілік формалар: ұнтақтар, таблеткалар, түйіршіктер, ұнтақтардың физика- химиялық және технологиялық қасиеттері. Таблеткалардың жалпы сипаттамалары және жіктелуі. Таблеткалардың теориялық негіздері. Таблеткалар өндірісінде қолданылатын көмекші заттар, олардың сипаттамалары.	ОН 4	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалы қ жұмысты орындау, аппаратурам ен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамалард ы безендіру; Ситуациялы қ есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	Ауызша сұрау, ситуациялық есептерді шешу, хаттаманы тексеру
	<i>ОБӨЖ.</i> 1.Дәрілік заттардың өнеркәсіптік	1. Дәрілік заттардың өнеркәсіптік өндірісін ұйымдастыру	ОН 7	2/5	1. Реферат, презентация	Баяндаманы корғау

	<p>өндірісін ұйымдастыру принциптері. Дәрілік заттарды өндіруді мемлекеттік реттеу. Өндірістік регламент. 2. Дайын дәрі-дәрмектердің өнеркәсіптік өндірісіндегі нормативтік-техникалық құжаттар. Өндірістік нысандарға, жабдықтарға, қызметкерлерге қойылатын GMP талаптары.</p>	<p>принциптері. Дәрілік заттарды өндіруді мемлекеттік реттеу. Технологиялық процесс және оның компоненттері. Негізгі терминдер мен ұғымдар. Өндірістік ережелер. Материалдық баланс, оның сатысы мен дайын өнімі. Мысалдар. 2. Дайын дәрі-дәрмектерді өнеркәсіптік өндірудегі нормативтік-техникалық құжаттама. Валидация ұғымы. Өндірістік нысандарға, жабдықтарға, қызметкерлерге қойылатын GMP талаптары.</p>			<p>2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	
2	<p><i>Дәріс</i> Таблеттелген дәрілік түрдің технологиясы. Өндірістің технологиялық схемалары және қолданылатын жабдықтар. Грануляция. Престеу. Тікелей таблеттеу.</p>	<p>Таблеттелген дәрілік түрдің технологиясы. Таблеткалардың сапасына әсер ететін факторлар. GMP талаптарына сәйкес өндірістің технологиялық схемалары және қолданылатын технологиялық құрылғылар. Грануляция, пайдаланылатын әдістер мен құрылғылар. Гранулятты талдау. Престеу. Таблеттеуге арналған машиналар, олардың құрылысы және жұмыс істеу принципі. Тікелей таблеттеу.</p>	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама
	<p><i>Тәжірибелік сабақ</i> Түйіршіктеу әдісімен таблеткаларды дайындау. Түйіршіктің сапасын бағалау.</p>	<p>Сульфадимезин және стрептоцид таблеткаларды дымқыл түйіршіктеу тәсілін пайдалану арқылы алу. Түйіршіктің сапасын бағалау: фракциялық құрамын, сусымалдылықты, массалық тығыздығын анықтау.</p>	ОН 2	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратуранен, кестелермен жұмыс	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру

		Таблеткалардың алуының жалпы схемасы.			істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	
	<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Өндірістік жағдайларда ұнтақтарды дайындау. Ұнтақтау. Елеу. Араластыру. 2. Таблетка өндірісінде қолдануға болатын көмекші заттар. Таблеттелген дәрілік түрлер өндірісінде көмекші заттардың ассортиментін көбейту мәселесі.</p>	<p>1. Өнеркәсіптік жағдайларда ішке және сыртқа пайдалануға арналған ұнтақтарды дайындау, олардың номенклатурасы. Ұнтақтау. Ұсақ және өте ұсақ ұнтақтауға арналған машиналар. Елеу. Араластыру. Фармацевтикалық өндірісте қолданылатын технологиялық жабдықтар. 2. Таблетка өндірісінде қолдануға болатын көмекші заттар. Олардың жіктелуі: байланыстырғыштар, толықтырғыштар, антифрикциялық және т.б. Олардың номенклатурасы және қасиеттері. Таблеттелген дәрілік түрлер өндірісінде көмекші заттардың ассортиментін көбейту мәселесі.</p>	ОН 7	1/6	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құратыру</p>	Баяндаманы қорғау
3	<p><i>Дәріс</i> Қабықшамен қапталған таблеткалар. Қабықшамен қаптаудың тәсілдері. Қабықшамен</p>	<p>Таблеткаларды қабықшамен қаптау. Қабықшамен қаптаудың түрлері, олардың мақсаты. Қабықшамен қаптау әдістері. Қабықшамен</p>	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама

<p>қаптауға арналған көмекші заттар. Қолданылатын құрылғылар.</p>	<p>қаптау технологиясы. Қабықшамен қаптауға арналған құрылғылар және олардың жұмыс істеу принциптері. Қабықшамен қаптауға арналған көмекші заттар.</p>				
<p><i>Тәжірибелік сабақ</i> Таблеткаларды тікелей престоу және түйіршіктеу арқылы алу. Таблеткалардың сапасын бағалау.</p>	<p>Таблеткаларды тікелей престоуге және түйіршіктер дайындау арқылы алу. Таблеткалардың сапасын бағалау: сыртқы түрін бағалау, мөлшерлеудің дәлдігін анықтау, ыдырау уақытын анықтау.</p>	<p>ОН 6</p>	<p>3</p>	<p>1. Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; 2. Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; 3. Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.</p>	<p>Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру</p>
<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Түйіршіктеу - таблеттелген препараттар өндірісіндегі негізгі кезең. Грануляторлар. Түйіршіктеу құрылғыларын жетілдіру. 2. Таблеттелген дәрілік түрлерді жетілдірудің негізгі принциптері мен әдістері. Түйіршіктер. Микродраже. Спансула. Драже</p>	<p>1. Гранулдау таблеткадан жасалған препараттарды өндірудегі басты кезең. Ылғалды және құрғақ түйіршіктеу, оларды енгізудің әдістері мен шарттары. Грануляторлардың құрылғысы және жұмыс принципі. Грануляциялық құрылғыларды жетілдіру. 2. Таблеттелген дәрілік түрлердің жетілдірудің негізгі принциптері мен әдістері.</p>	<p>ОН 7</p>	<p>1/6</p>	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	<p>Баяндаманы қорғау</p>

		Түйіршіктер. Микродраже. Спансула. Драже. Ауыз қуысында сіңірілетін таблеткалар, мұз кампиттер және резина шайырлар .				
4	<i>Дәріс</i> Таблеткаларды стандарттау (сапасын бағалау). Бақылау құрылғылары. Таблеткаларды жақсарту жолдары. Таблеткаларды буып- түю және орамдау. Түйіршіктер. Спансулалар. Драже.	Таблеткаларды стандарттау (сапасын бағалау). ҚРМФ I том басылымының талаптарына сәйкес таблеткалардың сапалық көрсеткіштері. Бақылау құрылғылары, олардың орналасуы және жұмыс істеу принципі. Таблеткаларды жақсарту жолдары. Таблеткаларды буып- түю және орамдау. Түйіршіктер. Спансулалар. Драже. Жалпы сипаттамасы. Технология ерекшеліктері	ОН 1	1	Тақырыпты қ	Ауызша сауалнама
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Тритурациялық таблеткаларды дайындау және сапасын бағалау.	Тритурациялық таблеткаларды дайындау және олардың сапасын бағалау: сыртқы түрін бағалау, мөлшерлеу дәлдігін анықтау, ыдырау уақытын және механикалық беріктігі. Таблеткаларды қабықшамен қаптау. Қабықшамен қаптау түрлері: драждеделген, пенкалы, престеу, қолдану әдістері, композициялар, пайдаланылатын құрылғылар.	ОН 3	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалы қ жұмысты орындау, аппаратурам ен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамалард ы безендіру; Ситуациялы қ есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру

					жұмыс жүргізу.	
	<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау процестерін жетілдіру жолдары. Таблеткаларды бөлшектеу және орамдауға арналған машиналар. Жинақтардың өнеркәсіптік өндірісі. Дәрілік өсімдік шикізатын дайындау.</p>	<p>1. Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау процестерін жетілдіру жолдары. Орауыштардың түрлері: контурлық орауыштар (ұяшықты және ұяшықсыз); шыны банкалар мен флакондар; түтікшелер мен металл пеналдар; картонды конвалюталар. Таблеткаларды бөлшектеу және орамдауға арналған машиналар.</p>	ОН 7	1/5	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	Баяндаманы қорғау
5	<p><i>Дәріс</i> Желатин капсулаларындағы дәрілік заттар. Өндірістің технологиялық схемасы, пайдаланылатын құрылғылар. Микрокапсулалар. Микрокапсулалау әдістері.</p>	<p>Желатин капсулаларындағы дәрілік заттар. Өндірістің технологиялық схемасы, пайдаланылатын құрылғылар. Микрокапсулалар. Негізгі әдістері (физикалық, физика-химиялық, химиялық) және микрокапсулаларды алу әдістері, пайдаланылатын аппараттар. Микрокапсула-лардан алынатын дәрілік түрлер..</p>	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама
	<p><i>Тәжірибелік сабақ</i> Жұмсақ және қатты желатинді капсулалар. Капсулаларды алу және сапасын бағалау. Дәрілік препараттарды микрокапсулалау.</p>	<p>Жұмсақ және қатты желатинді капсулалар. Жұмсақ капсулаларды сіңіру және олардың сапасын бағалау арқылы дайындау: сыртқы түрін бағалау, мөлшерлеу дәлдігін анықтау, ыдырау уақытын және механикалық беріктігі. Дәрілік препараттардың микрокапсуласы.</p>	ОН 4	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурам ең, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру

					нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	
	<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Желатин капсулаларын толтыру, дозалау машиналары. Капсулалы препараттар өндірісін дамыту перспективалары. 2. Микрокапсуляция әсері ұзартылған дәрілік формаларды алудың перспективалы бағыты ретінде. Микрокапсулалау әдістері мен тәсілдері.</p>	<p>1. Қақпақпен жабылған қатты желатинді капсулаларды толтыру. Дозалаушы машиналар бұрандалы, шнекті және поршенді. Капсулалық препараттарды өндіруді дамыту жолдары. 2. Микрокапсулалау дәрілік түрдің әсерін ұзартудың тиімді жолдарының бірі. Микрокапсулалар мен олардың негізінде дайындалған дәрілік түрлердің артықшылықтары. Микрокапсулалау әдістері мен тәсілдері. Қолданатын технологиялық жабдықтар.</p>	ОН 7	1/6	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	Баяндаманы қорғау
6	<p><i>Дәріс</i> Жұмсақ дәрілік түрлер: жағар майлар. Алу жолдарының ерекшеліктері және жетілдіру жолдары. Ішкі және сырт тәнге қолдануға арналған сұйық дәрілік түр (линименттер). Технологиясының ерекшеліктері, қолданылатын технологиялар.</p>	<p>Жұмсақ дәрілік түрлер: майлар (кремдер, гельдер, пасталар). Майларды қабылдау ерекшеліктері және жақпа майларын жақсарту жолдары. Ішкі және сыртқы қолдануға арналған сұйық дәрілік түрлер (лимент): ерітінділер, эмульсиялар, суспензия. Өндірістік технологиялық схемалар және қолданылатын</p>	ОН 5	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама

		технологиялық құрал-жабдықтар.				
	<p><i>Тәжірибелік сабақ</i> Стрептоцид және бальзамдық линименттерін дайындау. Эмульсиялық негізде комбинирленген қарапайым күкірт жағар майын дайындау. Жағар майдың сапасын бағалау.</p>	<p>Сыртқа қолдануға арналған суспензия және эмульсиялар. Номенклатурасы, технология ерекшеліктері, пайдаланылатын жабдықтар. Стрептоцид пен бальзамдық линименттерін дайындау. Сапаны бағалау. Жағар майлар, анықтау, жіктеу, қолданылатын техника, қолданылатын құрылғылар. Суспензиялық жақпа (лассар пастасы), эмульсиялық негізде күкіртті қарапайым аралас жақпа дайындау. Жағар майдың сапасын бағалау.</p>	ОН 2	3	<p>Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.</p>	<p>Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру</p>
	<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. GMP ережелері бойынша жұмсақ дәрілік препараттар өндірісін ұйымдастыру. Майлар мен линименттер өндірісінде рұқсат етілген қосымша заттардың қазіргі заманғы номенклатурасы. 2. Ішкі және сырт тәнге қолдануға арналған суспензия мен эмульсиялар. Стерильді суспензиялар мен эмульсиялар технологиясының ерекшеліктері. Эмульсиялар мен</p>	<p>1. GMP ережелері бойынша жұмсақ дәрілік түрлердің өндірісін ұйымдастыру (Д қосымшасы). Жағар майлар өндірісінде қолданылатын көмекші заттарға қойылатын талаптар. Жағар майлар мен линименттер өндірісінде рұқсат етілген көмекші заттардың номенклатурасы. 2. Ішкі және сыртқы қолдануға арналған суспензия және эмульсиялар, олардың технологиясының ерекшеліктері, коллоидтық диірмендер, олардың құрылысы және</p>	ОН 7	1/6	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	<p>Баяндаманы қорғау</p>

	суспензиялардың сапасын бағалау	жұмыс істеу принципі. Стерильді суспензия және эмульсия технологиясының ерекшеліктері. Қолданылатын жабдықтар (ультрадыбыстық дисперсия). Эмульсиялар мен суспензия сапасын бағалау.				
7	<i>Дәріс</i> Ректалді және вагиналды қолдануға арналған дәрілік заттар. Өндірістің технологиялық схемалары. Медициналық пластырлер. Қышалар. Технологиясының ерекшеліктері, машиналар және аппараттар.	Ректалді және вагиналды қолдануға арналған дәрілік түрлер (суппозиторийлер). Өндірістің технологиялық схемалары, қолданылатын технологиялық құрылғылар. Медициналық прастырлер, олардың жіктелуі, номенклатурасы, құрамы. Қышалар. Өндірістің технологиялық схемалары, қолданылатын технологиялық құрылғылар.	ОН 4	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Суппозиторийлерді құю әдісімен дайындау (новокаинмен және т.б.) Сапасын бағалау.	Өндірісте қолданылатын ректалді және вагиналды дәрілік түрлер, классификациясы, технология ерекшеліктері. Суппозиторий негіздеріне қойылатын талаптар. Суппозиторийлерді новокаинмен толтыру әдісімен дайындау. Сапаны бағалау.	ОН 4	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратураммен кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру

	<p><i>ОБӨЖ.</i></p> <p>1. Майлар мен гельдердің технологиясын жетілдіру жолдары. Майларды орамдау және бөлшектеу құрылғылары.</p> <p>2. Ректальді дәрілік түрлер өндірісінде рұқсат етілген көмекші заттардың номенклатурасы. Жаңа суппозиторий негіздерін іздестіру. Суппозиторийлерді, ректиоллаларды, ректальді майларды орамдау және бөлшектеу құрылғылары.</p>	<p>1. Майлар мен гельдердің технологиясын жетілдіру жолдары. Майларды орамдау және бөлшектеу. Орауыштардың түрлері. Түтіктер мен бөтелкелер, дозалаушы шүмек, аппликаторлар. Майларды орамдау және бөлшектеу құрылғылары.</p> <p>2. Суппозиторий дәрілік түрінің дамуы. Суппозиторий өндірісінде қолдануға болатын көмекші заттарға қойылатын талаптар. Ректальді дәрілік түрлер өндірісінде рұқсат етілген көмекші заттардың номенклатурасы. Жаңа суппозиторий негіздерін зерттеп іздестіру. Суппозиторийлерді, ректиолаларды, ректалды майларды орамдау және бөлшектеу құрылғылары</p>	ОН 7	1/5	<p>жұмыс жүргізу.</p> <p>1. Реферат, презентация</p> <p>2. Тест тапсырмаларын құрастыру</p> <p>3. Мылқау карта құрастыру</p>	Баяндаманы қорғау
8	<p><i>Дәріс</i></p> <p>Парентеральды қолдануға арналған дәрілік түрлер - инъекция және инфузия. Өндірістік ғимараттардың тазалық кластары. GMP талаптарына сәйкес ампуладағы инъекциялық ерітінділерді өндірудің технологиялық схемасы.</p>	<p>Парентералды қолдануға арналған дәрілік түрлер - инъекция және инфузия (ерітінділер, эмульсиялар, суспензия). Асептикалық жағдайларда дәрілік заттарды өндіруге арналған бөлмелерге қойылатын талаптар. Бөлмелердің тазалық кластары. Құрылғыларға, персоналға және т.б. қойылатын талаптар.</p>	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама

		<p>GMP талаптарына сәйкес ампуладағы инъекционды ерітінділерді өндірудің технологиялық схемасы. Толтыруға арналған ампулаларды дайындау. Ампулаларды жуу жолдары. Кептіру және зарарсыздандыру.</p>				
<p><i>Тәжірибелік сабақ</i> Инъекциялық ерітінділер. Шыны ампулдарды толтыруға дайындау. Шыны ампуланың химиялық және термиялық төзімділігін тексеру.</p>	<p>Стерильді және асептикалық түрде дайындалған дәрілік түрлер, негізгі топтары. Инъекциялық ерітінділер, оларға қойылатын талаптар. Оларды өндірудің жалпы технологиялық схемасы. Толтыруға арналған ампулдарды дайындау. Шыны ампуланың химиялық және термиялық кедергісін тексеріңіз.</p>	ОН 4	3	<p>Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппарататурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.</p>	<p>Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру</p>	
<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Аралық бақылау 2. Пластырлер, олардың жіктелуі. Тері желімдері (сұйық пластырлер). Технологияның ерекшеліктері. Қышалар.</p>	<p>1. Ауызша-жазбаша бақылау немесе тест тапсырмаларын шешу 2. Пластырлер, олардың жіктелуі. Технологияның ерекшеліктері. Шпрединг машинаның құрылысы мен жұмыс істеу принципі. Тері желімдерінің технологиясы мен шығарылу түрі (сұйық пластырлер). Қышалар, олардың технологиясының</p>	ОН 7	2/5	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	<p>Баяндаманы қорғау</p>	

		ерекшеліктері, стандарттау.				
9	<i>Дәріс</i> Инъекциялық ерітінділерді дайындау. Дәрілік заттардың эруі. Филтрлеу. Инъекциялық ерітінділерді тұрақтандыру жолдары.	Құрғақ сығындылар. Технология ерекшеліктері. Құрғақ сығындыларды стандарттау және қолданылуы. Қолданылатын кептіру тәсілдері және кептіргіш аппараттардың түрлері. Құрғақ сығындыларды сақтау. Қолданылуы.	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Тұрақтандырғышпен инъекциялық ерітінділерді дайындау (новокаин гидрохлоридінің ерітіндісі, кофеин-натрий бензоаты ерітіндісі, аскорбин қышқылы ерітіндісі). Сапасын бағалау.	Инъекцияға арналған ерітінділерді дайындау сатысы: еріту, алдынала филтрлеу, тұрақтандыру, стерильді филтрлеу, пайдаланылатын құрылғылар. Тұрақтандырғышпен инъекцияға арналған ерітінділерді дайындау (новокаин гидрохлориді ерітінділері, кофеин-натрий бензоаты, аскорбин қышқылы). Сапаны бағалау - стерилизациядан кейін тұрақтылықты тексеру.	ОН 3	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	<i>ОБӨЖ.</i> 1. Медициналық аэрозольдер. Пропелленттер, олардың жіктелуі және қасиеттері. Медициналық аэрозольді өндірудің технологиялық схемасы. Сапасын бағалау. Аэрозольді орамдауды және дозалаушы	1. Медициналық аэрозольдер (ингаляция, майлар, лиминттер, пластырлер), олардың артықшылықтары мен кемшіліктері. Медициналық аэрозоль өндірісінде қолдануға болатын көмекші заттар мен пропелленттер. Медициналық	ОН 6	1/6	1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру	Баяндаманы қорғау

	қондырғыларды жетілдіру жолдары.	аэрозоль өндірісінің технологиялық схемасы. Сапасын бағалау. Аэрозольді орамдауды және дозалаушы қондырғы жақсарту тәсілдері. 2. Медициналық ерітінділер. Диффузия - кинетикалық процесс ретінде еріту. Ерітінділерді араластыру әдістері: механикалық, пневматикалық, акустикалық және т.б. Ерітінділерді тазарту әдістері: тұндырма, сүзгілеу, центрифугалау. Технологиялық жабдықтар. Ерітінділерді стандарттау				
10	<i>Дәріс</i> Ампуланы толтыру және дәнекерлеу. Құрылғылар. Ампуладағы, флакондағы, шприц-тюбиктердегі ерітінділерді стерильдеу. Дайын өнімнің сапасын бағалау. Стерильді серия туралы түсінік. Ампуланы этикеткалау және таңбалау.	Жаңа өсімдік шикізатынан алынатын препараттар: сөлдер мен сығындылар, витаминдік және фитоцидтік препараттар. Арнайы дайындалған шикізаттан алынатын препараттар: биогенді стимуляторлардың препараттары. Олардың технологиясы мен тазартудағы ерекшеліктері Жалпы максималды тазартылған (жаңагаленді) препараттар. Жіктелуі. Жаңагаленді препараттарды алу жалпы технологиялық схемасы, жеке ерекшеліктері. Сығындыларды біріншілік және терең тазарту әдістері. Қолданылатын	ОН 2	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама

		жабдықтар. Адонизид, лантозид, эрготалдың жеке технологиясы.				
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Арнайы тазартуды қажет ететін дәрілік заттардан инъекцияға арналған ерітінділерді дайындау (магний сульфаты, глюкоза және т.б.). Сапанын бағалау.	Тұрақтандырғышсыз инъекцияларға арналған ерітінділерді дайындау. Технологияның ерекшеліктері, тазартылған суды қосымша өңдеу. Арнайы тазартуды қажет ететін дәрілік заттардан инъекцияға арналған ерітінділерді дайындау (магний сульфаты, глюкоза және т.б.). Сапанын бағалау.	ОН 4	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппараттурамен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	<i>ОБӨЖ.</i> 1. Өнеркәсіптік асептика негіздері. Фармацевтикалық өндіріс объектілері мен дайын өнімді микробиологиялық бақылау әдістері. Стерильді дәрілік препараттардың микробтық контаминациясын болдырмаудың негізгі тәсілдері 2. Стерильді дәрілік заттарды өндіруге қойылатын GMP стандартының талаптары. Су дайындау: зауыт жағдайында тазартылған су алу, оған қойылатын талаптар. Оны сақтау	1. Өндірістік асептиканың негіздері: фармацевтикалық өндірістердің микробтық ластануының себептері мен жолдары, фармацевтикалық өндіріс объектілерінің және дайын өнімнің микробиологиялық бақылау әдістері, биоцидтердің әсері және микроорганизмдерге әсер ететін стерилизация факторлары. Стерильді препараттардың микробтық ластануын болдырмаудың негізгі әдістері. 2. Стерильді дәрілік заттарды өндіру бойынша GMP	ОН 5	1/5	1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру	Баяндаманы қорғау

	мерзімі мен шарттары.	стандартының талаптары. Суды тазарту, негізгі кезеңдер. Зауытқа инъекцияға арналған суды (тазартылған) алу, оған қойылатын талаптар. Тазартылған су алу үшін зауыттық құрылғылар. Олардың құрылымы мен жұмыс істеу принципі. Тазартылған суды сақтау шарттары.				
11	<i>Дәріс</i> Инфузиялық ерітінділер. Олардың технологиялық ерекшеліктері. Зауыт өндірісінің стерильді суспензиялары және эмульсиялары. Көз дәрілік түрлері, олардың технологиясы мен орауышының ерекшеліктері.	Инфузиялық ерітінділер, олардың классификациясы мен номенклатурасы. Олардың өнеркәсіптік өндірісінің ерекшеліктері. Парентералды енгізу үшін стерильді суспензия және эмульсия, олардың технологиясының ерекшеліктері, орамасы және қаптамасы. Көз дәрілік түрлері: тамшылар, майлар, дәрілік пленкалар, олардың технологиясы мен орауыштарының ерекшеліктері.	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Инъекцияға арналған майлы ерітінділерді дайындау.	Инъекцияға арналған майлы ерітінділерді дайындау (камфора ерітіндісі). Колданылатын құрылғылар. Инъекцияларға арналған майлы ерітінділерді фильтрлеу және тұрақтандыру. Эмульсиялар мен инъекцияларға арналған суспензияның жеке технологиясы.	ОН 3	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялы	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру

					қ есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	
	<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Стерильді дәрілік формалардың өнеркәсіптік өндірісінде қолдануға рұқсат етілген полимерлі материалдардың негізгі маркалары. Полимерлі материалдарға қойылатын негізгі талаптар. Полимерлік материалдардан ампулалар мен флакондарды жасау тәсілдері. 2. Инфузиялық, инъекциялық көз дәрілік түрлер өндірісінде қолдануға рұқсат етілген көмекші заттар (тұрақтандырғыштар және т.б.). Сусыз еріткіштер мен қосымша еріткіштер</p>	<p>1. Стерильді ДТ: инъекция, инфузия, көз ДТ, медициналық аэрозольдер өндірісінде қолдануға рұқсат етілген полимерлі материалдармен танысу. Полимерлі материалдан ампула мен флакондар жасау тәсілдерін үйрену. Өзіндік шығармашылық жұмысты ғылыми және тәжірибелік тапсырмаларды шешуде қолдану. 2. Инъекциялық және инфузиялық ДТ өндірісінде қолданылатын сусыз еріткіштер және көмекші заттар тобымен танысу. Өзіндік шығармашылық жұмысты ғылыми және тәжірибелік тапсырмаларды шешуде қолдану.</p>	ОН 6	1/6	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	Баяндаманы қорғау
12	<p><i>Дәріс</i> Биофармация. Биофармацевтикалық терминдер. Дәрілік заттардың тиімділігіне әсер ететін фармацевтикалық факторлар.</p>	<p>Биофармация дәрілер технологиясының бағыттарының бірі ретінде. Биофармацевтикалық терминдер. Дәрілік заттардың тиімділігіне әсер ететін фармацевтикалық факторлар.</p>	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама

	<p><i>Тәжірибелік сабақ</i> Денедегі су-түз тепе-теңдігін реттеу үшін инфузиялық ерітінділерді дайындау: Дисоль, Трисоль, Квартасоль. Сапасын бағалау. Көз дәрілік түрлері. Технологиясының ерекшеліктері.</p>	<p>Инфузионды ерітінділер, олардың жіктелуі, оларға қойылатын талаптар. Денедегі су-түз теңгерімін реттеу үшін инфузиялық ерітінділерді дайындау: Дисол Трисол, Кварцазол. Сапаны бағалау. Көздің дәрілік түрлері (тамшылар, майлар, пленкалар), оларға қойылған талаптар. Дайын дәрілік түрлердің технологиясының ерекшеліктері. Сапаны бағалау</p>	<p>ОН 4</p>	<p>3</p>	<p>Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратрамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.</p>	<p>Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру</p>
	<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Стерильді дәрілік түрлер өндірісінде ерітінділерді фильтрлеу. Фильтрлеуші материалдар, фильтрлеуші құрылғылар. 2. Стоматологиялық дәрілік түрлер. Стоматологиялық пленкалар. Ерітінділер, эликсирлер, шаю құралдары. Тіс емдеу пасталары..</p>	<p>1. Стерильді дәрілік түрлер өндірісінде ерітінділерді фильтрлеу (алдын ала зарарсыздандыру). Фильтрлеуші материалдар, оларға қойылатын талаптар. Фильтрлер мен фильтр жүйелерінің құрылысы және жұмыс істеу принципі. 2. Стоматологиялық дәрілік түрлер. Стоматологиялық пленкалар, номенклатурасы, технологиялық ерекшеліктері. Ерітінділер, эликсирлер, шаю құралдары, номенклатура, технология ерекшеліктері. Стоматологиялық емдік пасталар, номенклатурасы,</p>	<p>ОН 7</p>	<p>1/6</p>	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	<p>Баяндаманы қорғау</p>

		технология ерекшеліктері.				
13	<i>Дәріс</i> Дәрілік заттардың терапевтикалық эффективтілігіне олардың химиялық модификациясы мен физикалық жағдайының әсері және оларды басқару мүмкіндіктері	Терапиялық тиімділігі және оларды басқару алу қабілеті химиялық модификацияның (тұздар, полимерлер, комплекс және эфирлердің өндірісі және т.б.) және дәрілік заттардың физикалық жай-күйінің (ұнтақтау дәрежесі, полиморфизм, ионизация дәрежесі) әсері.	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Биофармация. Дәрілік заттың химиялық модификациясын, физикалық жай-күйін (дисперсия және полиморфизм дәрежесін) «in vitro» эксперименттерінде дәрілік түрден босап шығу жылдамдығы мен толықтығына әсерін анықтау.	Биофармация. Фармацевтикалық факторлардың жалпы сипаттамасы. Фурасемидтің натрий және калий тұздары мысалында «in vitro» тәжірибелерінде дәрілік түрден босатудың жылдамдығы мен толықтығына дәрілік заттың химиялық модификациясының әсерін анықтау. Агар пластинкалары әдісімен «In vitro» эксперименттерінде дәрілік түрден (жақпа май) босап шығу жылдамдығы мен толықтығына дәрілік түрдің физикалық жай-күйінің (сульфадимезин немесе стрептоцидтің дисперсия дәрежесін) әсерін анықтау.	ОН 4	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	<i>ОБӨЖ.</i> 1. Дәрілердің абсолютті және салыстырмалы биотиімділігі (БТ) туралы түсінік. Дәрілердің БТ бағалаудың фармакокинетикалық	1. Дәрілік заттардың абсолютті және салыстырмалы биотиімділігі (БТ) тұжырымдамасы. БТ-ті бағалау үшін фармакокинетикалық және фармакодинамикалық	ОН 4	1/6	1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру	Баяндаманы қорғау

	және фармакодинамикалық тәсілдері. Дәрілердің БТ анықтауға арналған заманауи құрылғылар. 2. Фармацевтикалық факторларды қазіргі заманғы түсінігі және олардың дәрілік препараттардың емдік тиімділігіне әсері. Фармацевтикалық факторларды басқару мүмкіндіктері.	әдістер. Дәрі-дәрмектердің БТ анықтауға арналған қазіргі заманғы құрылғылар: «in vitro» («Sartorius» және т.б.) үшін арнайы құралдардың құрылысы және жұмыс істеу принципі. 2. Фармацевтикалық факторларды қазіргі заманғы түсінігі және олардың дәрілік терапевтикалық тиімділігіне әсер етуі: дәрілік заттың дәрілік түрден босату жылдамдығы, ағзаға дәрілік заттың сіңіру жылдамдығы. Фармацевтикалық факторларды басқару мүмкіндіктері				
14	<i>Дәріс</i> Көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерінің дәрілік түрге әсері және оны енгізу тәсілі, дәрілік заттардың тиімділігі бойынша фармацевтикалық технология және оларды басқару мүмкіндіктері	Дәрілік заттардың тиімділігі және басқару мүмкіндіктері үшін фармацевтикалық технологияның (дайындық әдісі, технологиялық жабдықтың түрі) енгізудің (пероральді, парентеральді, энтеральді) дәрілік формасы мен тәсілі.	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> «In vitro» тәжірибелерінде дәрілік түрден дәрілік заттың босап шығуы мен жылдамдығына көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерінің әсерін анықтау.	«In vitro» эксперименттеріндегі дәрілік түрден дәрілердің босату жылдамдығы мен толықтығы үшін доза түрінде табиғаттың әсері мен көмекші заттардың мөлшерін анықтау (9:1 және 6:4 қатынасындағы Вазелин-Ланолиннің жақпа май негізінде).	ОН 2	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру;	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру

					Ситуациялы қ есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	
	<p><i>ОБӨЖ.</i> 1. Дәрінің ағзада таралу жолы. Дәрілердің сіңуінің толықтығы мен жылдамдығына, тіндерде және органдарда бөлінуіне, метаболизмге және әсерін жоюға әсер ететін негізгі факторлар. 2. Дәрілік заттардың тұрақтылығын анықтаудың заманауи әдістері. Дайын дәрілік түрлердің сақталу мерзімін болжау.</p>	<p>1. Дәрінің ағзада таралу жолы. Қанықтылықтың толықтығы мен жылдамдығына, тіндерде және органдарда таралуына, метаболизмге және жоюға әсер ететін негізгі фармацевтикалық, физиологиялық және биохимиялық факторлар. Бұл факторларды басқару қабілеті 2. Дәрілік тұрақтылық ұғымы. Дәрілер субстанциясының тұрақтылығын және дисперсті жүйе ретінде дозалау формасының тұрақтылығын қозғайтын факторлар. Дәрілік заттардың тұрақтылығын анықтаудың қазіргі заманғы әдістері. Дайын дәрілік формалардың жарамдылық мерзімін ұзарту әдістері.</p>	ОН 4	1/6	<p>1. Реферат, презентация 2. Тест тапсырмаларын құрастыру 3. Мылқау карта құрастыру</p>	Баяндаманы қорғау
15	<p><i>Дәріс</i> Биологиялық биоқолжетімділікті зерттеу. Қолданылатын құрал-жабдықтар. Фармакокинетиканың элементтері. Препараттардың ағзада тасымалдануы. Фармакокинетикалық зерттеулерді</p>	<p>Биологиялық (физиологиялық) қоспаларды зерттеу. Қолданылатын құралдарды анықтау әдістері. Дәрілік түрден дәрілік заттарды еріту және босату жылдамдығын бағалау әдістері мен құралдары. Фармакокинетиканың элементтері.</p>	ОН 1	1	Тақырыптық	Ауызша сауалнама

	практикалық қолдану.	Препараттардың ағзада тасымалдануы. Дәрі-дәрмектің организмге сіңуіне және оның шығарылуына әсер ететін факторлар. Фармакокинетикалық зерттеулерді практикалық қолдану.				
	<i>Тәжірибелік сабақ</i> Дәрілік заттардың биологиялық қолжетімділігі (БҚ) (абсолютті және салыстырмалы) және оны анықтау әдістері. Фармакокинетиканың элементтері. Дәрі-дәрмектердің ағзада тасымалдануы.	Дәрілік заттардың биологиялық қолжетімділігі (БҚ) (абсолютті және салыстырмалы) және оны анықтау әдістері: фармакодинамикалық, фармакокинетикалық. Дәрі-дәрмекті бір рет және қайталама рецепт бойынша БҚ сараптамасы. Фармакокинетиканың элементтері. Денедегі дәрі-дәрмектерді тасымалдау. Өзгермелі факторлар: физиологиялық, патологиялық (эндогендік), экзогендік.	ОН 4	3	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	<i>ОБӨЖ.</i> 1. Аралық бақылау №2 2. Әлемдік стандарттарға сәйкес Қазақстан Республикасында дәрілік заттарды өндіруді дамыту жолдары.	1. Ауызша-жазбаша бақылау немесе тест тапсырмаларын шешу 2. Қазақстан Республикасында фармацевтика өнеркәсібінің қазіргі жағдайы. Дәрілік препараттарды әлемдік стандарттарға сәйкес дамыту жолдары.	ОН 5	2/5	1. Реферат, презентация Тест тапсырмаларын құрастыру Мылқау карта құрастыру	Баяндаманы қорғау
	Аралық аттестацияны дайындау және өткізу			18		
9.	Оқыту және сабақ беру әдістері					
9.1	Дәріс	Тақырыптық				
9.2	Тәжірибелік сабақ	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс; Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру; Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу.				

9.3	БӨЖ/ОБӨЖ	Рефератты дайындау және қорғау; Тақырыптарды презентациялау; Тестік тапсырмаларды дайындау; Мылқау карта құрастыру			
9.4	Аралық бақылау	Ауызша-жазбаша бақылау немесе тест тапсырмаларын шешу			
10.	Бағалау критерийлері				
10.1	Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері				
ОН №	Оқыту нәтижелері	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН 1	ДДТ-дің өнеркәсіптік өндірісінің негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдерін, ҚР ДДТ өндірісінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттардың нормативтік құжаттамасын, жіктелуі мен қасиеттерін және дәрі өндірісінің теориялық заңдылықтарын көрсетеді.	ДДТ-дің өнеркәсіптік өндірісінің негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдерін толық игермеген, ҚР ДДТ өндірісінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттардың нормативтік құжаттамасын, жіктелуі мен қасиеттерін және дәрі өндірісінің теориялық заңдылықтарын өрескел қателермен көрсетеді.	ДДТ-дің өнеркәсіптік өндірісінің негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдерін толық игермеген, ҚР ДДТ өндірісінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттардың нормативтік құжаттамасын, жіктелуі мен қасиеттерін және дәрі өндірісінің теориялық заңдылықтарын кішігірім қателіктермен көрсетеді.	ДДТ-дің өнеркәсіптік өндірісінің негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдерін белгілі бір дәрежеде игерген, ҚР ДДТ өндірісінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттардың нормативтік құжаттамасын, жіктелуі мен қасиеттерін және дәрі өндірісінің теориялық заңдылықтарын дұрыс көрсетеді.	ДДТ-дің өнеркәсіптік өндірісінің негізгі технологиялық ұғымдары мен терминдерін толықтай игерген, ҚР ДДТ өндірісінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттардың нормативтік құжаттамасын, жіктелуі мен қасиеттерін және дәрі өндірісінің теориялық заңдылықтарын дұрыс көрсетеді.
ОН 2	Әдебиеттермен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмысты орындайды, әртүрлі нысандарда (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), оның ішінде сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда презентация түрінде ақпарат дайындайды және ұсынады.	Әдебиеттермен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмысты түрде орындайды, келесі нысандардың кейінде ғана толыққанды емес (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа) түрінде ақпарат дайындайды және ұсынады.	Әдебиеттермен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмысты қандай да бір дәрежеде ғана орындайды, келесі нысандардың кейінде ғана (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), оның ішінде сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда презентация түрінде ақпарат дайындайды және ұсынады.	Әдебиеттермен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмысты сапалы түрде орындайды, әртүрлі нысандарда (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), оның ішінде сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда презентация түрінде ақпарат дайындайды және ұсынады.	Әдебиеттермен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік бағдарламалармен жұмысты сапалы түрде орындайды, әртүрлі нысандарда (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасығыштарда (қағаз, электрондық нұсқа), оның ішінде сабақтарда, ғылыми үйірмелерде, семинарларда презентация түрінде ақпарат дайындайды және ұсынады.

ОН 3	ДДТ өндірісінде ҚЗ іріктеуді, таблеткаланған, ампулаланған және басқа да ДДТ дайындауға арналған бастапқы компоненттерді есептеуді, ДДТ нақты түрін өндіруге арналған технологиялық жабдықты, оларды бөлшектеп, орамдауға арналған ашиналар мен аппараттарды таңдауды жүргізеді.	ДДТ өндірісінде сәйкес емес ҚЗ іріктейді, таблеткаланған, ампулаланған және басқа да ДДТ дайындауға арналған бастапқы компоненттерді қателермен есептейді, ДДТ нақты түрін өндіруге арналған технологиялық жабдықты, оларды бөлшектеп, орамдауға арналған ашиналар мен аппараттарды қате таңдайды.	ДДТ өндірісінде ҚЗ іріктейді, таблеткаланған, ампулаланған және басқа да ДДТ дайындауға арналған бастапқы кішігірім қателіктермен есептейді, ДДТ нақты түрін өндіруге арналған технологиялық жабдықты, оларды бөлшектеп, орамдауға арналған ашиналар мен аппараттарды қате таңдайды.	ДДТ өндірісінде ҚЗ дұрыс іріктейді, таблеткаланған, ампулаланған және басқа да ДДТ дайындауға арналған бастапқы компоненттерді кішігірім қателіктермен есептейді, ДДТ нақты түрін өндіруге арналған технологиялық жабдықты, оларды бөлшектеп, орамдауға арналған ашиналар мен аппараттарды дұрыс таңдайды.	ДДТ өндірісінде ҚЗ дұрыс іріктейді, таблеткаланған, ампулаланған және басқа да ДДТ дайындауға арналған бастапқы компоненттерді есептейді, ДДТ нақты түрін өндіруге арналған технологиялық жабдықты, оларды бөлшектеп, орамдауға арналған ашиналар мен аппараттарды дұрыс таңдайды.
ОН 4	ДДТ өндірісіндегі көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерін негіздеу бойынша ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыруға және технологиялық және аппараттық схема түрінде ресімдеуге және зертханалық сабақтарда, конференцияларда, семинарларда және т. б. ұсынуға қабілетті.	ДДТ өндірісіндегі көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерін негіздеу бойынша ақпаратты өрескел қателермен жинап түсіндіреді және технологиялық және аппараттық схема түрінде дұрыс емес ресімдейді.	ДДТ өндірісіндегі көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерін негіздеу бойынша ақпаратты кішігірім қателіктермен жинап түсіндіреді және технологиялық және аппараттық схема түрінде дұрыс ресімдейді.	ДДТ өндірісіндегі көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерін негіздеу бойынша ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыруға және технологиялық және аппараттық схема түрінде ресімдеуге және зертханалық сабақтарда, конференцияларда, семинарларда және т. б. Толық емес түрінде ұсынады.	ДДТ өндірісіндегі көмекші заттардың табиғаты мен мөлшерін негіздеу бойынша ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыруға және технологиялық және аппараттық схема түрінде ресімдеуге және зертханалық сабақтарда, конференцияларда, семинарларда және т. б. ұсынуға қабілетті.
ОН 5	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шешу қабілетін бағалайды.	Шағын топтарда жұмыс істей алады.	Шағын топтарда жұмыс істей алады.	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шеше алады.	Шағын топтарда жұмыс істеу, қойылған міндеттерді бірлесіп шеше алады.
ОН 6	Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде білім алушыларға / оқытушыларға / емтихан	Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде студенттерге / оқытушыларға / емтихан	Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде студенттерге / оқытушыларға / емтихан	Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде студенттерге / оқытушыларға / емтихан	Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу кезінде студенттерге / оқытушыларға / емтихан

алушыларға және басқа да мүдделі тұлғаларға өз білімдері мен іскерліктерін көрсетуге, фармацевтикалық өндіріс саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті.	алушыларға және басқа да мүдделі тұлғаларға өз білімдерін түсініксіз түрде және өз іскерліктерін көрсетеді.	алушыларға және басқа да мүдделі тұлғаларға өз білімдері мен іскерліктерін көрсетеді.	алушыларға және басқа да мүдделі тұлғаларға өз білімдері мен іскерліктерін көрсетуге, фармацевтикалық өндіріс саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті.	алушыларға және басқа да мүдделі тұлғаларға өз білімдері мен іскерліктерін көрсетуге, фармацевтикалық өндіріс саласында ғылыми зерттеулер жүргізу әдістерін түсіндіруге қабілетті.
--	---	---	--	--

10.2 Бағалау әдістері және критерийлері

Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы

1.	Ауызша жауап, мылқау картамен жұмыс	<p>Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	Студент жауап беру кезінде қандай да бір қателіктер, дәлсіздіктер жіберген жоқ. Оқытылатын пән бойынша теорияны, концепцияны, бағыттарды жақсы біледі және оларға сыни баға береді, басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданады.
		<p>Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);</p>	Студент жауап беру кезінде өрестел қателіктер жіберген жоқ, студенттің өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйге келтірді.
		<p>Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)</p>	Студент жауап беру кезінде түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектелді, материалды жүйге келтіруге үлкен қиындыққа тап болды.
		<p>Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	Студент жауап беру кезінде түбегейлі қателіктер жіберді, тақырып бойынша негізгі әдебиеттермен жұмыс істеу толық жүргізілмеген. Пәннің ғылыми терминдерін қолдана алмайды, стилистикалық және қонымды өрескел қателіктер жіберді.
2.	Практикалық жұмысты орындау, аппаратурамен, кестелермен жұмыс істеу, зерттеу нәтижелерін талқылау, хаттамаларды безендіру	<p>Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)</p>	Тәжірибелік және лабораториялық жұмыстарды орындауда қандай да бір қателіктер жібермей, уақытысында орындады және есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенді қатысты. Дәйекті қорытынды жасады және осы кезде оригиналды ойлау қабілетін көрсетті.
		<p>Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);</p>	Тәжірибелік және лабораториялық жұмыстарды уақытысында орындады және принципіалды ескертулерсіз есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенді қатысты.
		<p>Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)</p>	Тәжірибелік және лабораториялық жұмыстарды уақытысында орындады және есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік танытпады, оқытушының көмегін қажетсінді.
		<p>Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F_x (0,5; 25-49%)</p>	Есепті уақытысында тапсырмады, орындау кезінде принципіалды қателіктер жіберді. Бағдарламада көрсетілген практикалық және лабораториялық

		F (0; 0-24%)	жұмыстарды түгел орындамады. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік көрсетпеді.
3.	Ситуациялық есептерді дайындау және шығару, кіші топтарда жұмыс жүргізу	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Жұмысты орындауда белсенділік танытты, оригиналды ойлау қабілетін, материалды терең білетінін көрсетті, талқылау кезінде басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданды.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Жұмысты орындауда белсенділік танытты, материалды білетінін көрсетті, студенттің өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйге келтірді.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Жұмыс барысында пассивті, түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, материалды жүйелеу кезінде үлкен қиындыққа тап болды.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Топпен жұмыс істеуге қатыспады, оқытушының сұрағына жауап беру кезінде принципіалды қателіктер және дәл емес жауаптар берді, ғылыми терминологияны қолданбады.

БӨЖ-ге арналған тексеру парағы

1	Рефератты дайындау және қорғау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Өз бетінше 10-нан кем емес компьютерге терілген мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған. Рефераттың тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. Рефератты қорғауда мәтінді оқымай, әңгімеледі. Қойылған барлық сұрақтарға сеніммен және қатесіз жауап берді.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Өз бетінше 10-нан кем емес компьютерге терілген мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған. Рефераттың тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. Рефератты қорғауда мәтінді оқымай, әңгімеледі. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды емес қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Өз бетінше 10-нан кем емес компьютерге терілген мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған. Рефераттың тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. Рефератты қорғауда мәтінді оқиды. Қойылған барлық сұрақтарға сенімсіз жауап берді және принципіалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Өз бетінше 10-нан кем емес компьютерге терілген мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпсыз орындаған және белгіленген уақытысында тапсырмаған. Рефератты қорғауда мәтінді оқиды. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберді және материалмен хабардар емес.
2	Тақрыптарды презентациялау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор

			тақырап бойынша терең білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап берді
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор тақырап бойынша жақсы білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап беріп, принципіалды емес қателіктер жіберді, оны өзі дұрыстады.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес. Сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация өз бетінше 20-дан кем слайдты қолданылып, белгіленген уақтан кеш орындалған. 5-тен кем әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес. Сұрақтарға жауап беру кезінде автор өрежел қателіктер жіберді және өз материалмен хабардар емес.
3	Тестік тапсырмаларды дайындау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды және сұрақ анық қойылған. Варианттардың жауаптары біртиптес және сәйкес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптар дәл көрсетілген.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды және сұрақ анық қойылған. Варианттардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптар дәл көрсетілген.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды емес және сұрақ анық қойылмаған. Варианттардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптардың барлығы дәл көрсетілмеген.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылмаған. Тестің негізі мазмұнды емес және сұрақ анық қойылмаған. Варианттардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі жоқ. Дұрыс жауаптардың 50% дәл көрсетілмеген.
4	Мылқау карта құрастыру	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Мылқау карталар толық көлемде орындалған, анық, аппараттың негізгі құрылымдары дұрыс көрсетілген. Белгіленген уақытта өткізілген. Студент берілген сұрақтарға сенімді және қатесіз жауап береді.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Мылқау карталар толық көлемде орындалған, анық, аппараттың негізгі құрылымдары дұрыс көрсетілген. Белгіленген уақытта өткізілген. Студент берілген сұрақтарға жауап бергенде принципіалды емес қателіктер жібереді..
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%)	Мылқау карталар толық көлемде орындалған, анық, аппараттың негізгі құрылымдары дұрыс көрсетілген. Белгіленген уақытта өткізілген. Студент қорғау кезінде берілген сұрақтарға сенімсіз жауап береді. Принципіалды қателіктер жібереді.

		D (1,0; 50-54%)	
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Мылқау карталар толық емес көлемде, ұқыпсыз дайындалған және уақтысында тапсырылмаған. Студент қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде дерекі қателіктер жіберді және материалдф игермеген.
Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы			
1	Ауызша-жазбаша бақылау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Студент (ауызша немесе жазбаша) жауап беру кезінде қандай да бір қателіктер, дәлсіздіктер жіберген жоқ. Оқытылатын пән бойынша теорияны, концепцияны, бағыттарды жақсы біледі және оларға сыни баға береді, басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданады.
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Студент (ауызша немесе жазбаша) жауап беру кезінде өрестел қателіктер жіберген жоқ, студенттің өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйге келтірді.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Студент (ауызша немесе жазбаша) жауап беру кезінде түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектелді, материалды жүйге келтіруде үлкен қиындыққа тап болды.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Студент (ауызша немесе жазбаша) жауап беру кезінде түбегейлі қателіктер жіберді, тақырып бойынша негізгі әдебиеттермен жұмыс істеу толық жүргізілмеген. Пәннің ғылыми терминдерін қолдана алмайды, стилистикалық және қонымды өрескел қателіктер жіберді.
2	Тест тапсырмаларын шешу	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Тест тапсырмаларын шешу барысында жинаған балл бойынша
		Жақсы Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Тест тапсырмаларын шешу барысында жинаған балл бойынша
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Тест тапсырмаларын шешу барысында жинаған балл бойынша
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тест тапсырмаларын шешу барысында жинаған балл бойынша
Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі			
Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	

C +	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз

11. Оқу ресурстары

<p>Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ оны меншектелмейді: мәліметтер базасы, анимациялық симуляторлар, кәсіби блоктар, веб-сайттар, басқа электрондық анықтамалық материалдар (мысалы, видео, аудио, дайджесты)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная библиотека ЮКМА - https://elib.skma.edu.kz/genres 2. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ 3. Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ 4. Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ 5. Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ 6. ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth 7. информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru 8. Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.com/
<p>Электрондық оқулықтар</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сағындықова, Б. А. Дәрілердің өндірістік технологиясы [Электронный ресурс] : оқулық / Б. А. Сағындықова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ҚАЗММА мекемесіндегі ОКММА. - Электрон. текстовые дан. (5,30 Мб). - Шымкент : Б. ж., 2008. 2. Есимова А.М., Кедельбаев Б.Ш. Биологиялық препараттар өндірісінің технологиясы. Оқулық. «Medet Group» ЖШС. Қарағанды, 2020. – 152 бет https://aknurpress.kz/reader/web/2668 3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Склярченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. http://rmebrk.kz/book/1173734 4. Технология готовых лекарственных форм и биофармация для специальности 5В074800 – «Технология фармацевтического производства» : Учебно-методический комплекс. / Сост. Е.В. Минаева. - Караганда: Изд-во КарГУ, 2013. - 86 с. http://rmebrk.kz/book/1164714 5. Жакирова Н.К. Фармацевтическая биотехнология: Учебное пособие / Н.К. Жакирова — Алматы: Эверо, 2020. — 272 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/318/ 6. Арыстанов Ж.М. Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М. Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/ 7. Технология изготовления лекарственных форм : учебное пособие / Е. Т. Жиликова, Н. В. Автина, Е. Ю. Тимошенко, М. Ю. Новикова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 685 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/116235.html
<p>Зертханалық физикалық ресурстар</p>	
<p>Арнайы бағдарламалар</p>	
<p>Журналдар (электронды журналдар)</p>	
<p>Әдебиет</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы (жаңартылған). 1 том. Оқулық.- Ақнұр-2024 2. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы (жаңартылған). 2 том. Оқулық Ақнұр-2024 3. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А. С. Гаврилов. - 2-е изд., перераб. ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с.

- 4.Сағындықова, Б. А. Дәрілердің дәріханалық технологиясы : оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Алматы : Medet Group, 2021
- 5.Сағындықова, Б. А. Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевттік зерттеу : оқу құралы / - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 172
- 6.Сағындықова, Б. А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық. - Алматы: Medet Group, 2021
- 7.Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.
- 8.Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Красноя [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с. : и
- 9.Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Красноя [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. : ил.
- 10.Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине : учебное пособие / под ред. И. И. Красноя. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
- 11.Дәрілік заттардың өнеркәсіптік технологиясы : оқу құралы / С. К. Кабиева, Р. Қ. Жаслан. - Алматы : Эпиграф, 2022. - 124 б. с
- 12.Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / под ред. И. И. Красноя [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 656 с.
- 13.Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы : оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Қарағанды : Medet Group, 2021.
- 14.Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 : монография / Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет.
- 15.Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 3. – Алматы, 2014. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 872 б.
- 16.Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3. монография - Алматы: Изд. дом "Жибекжолы", 2014.
- 17.Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 304 с.
- 18.Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд. дом "Жибек жолы", 2014. - 872 с.
- 19.Лойд, В. Аллен. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014
- 20.Л.Дж.ам Энде Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства: пер. с англ./Д.Дж. Ам Энде и др.; под ред. В.В.Береговых.-СПб.: ЦОП "Профессия", 2015.-1280с., ил.
- 21.Орехов, С. Н. Фармацевтическая биотехнология : рук. к практическим занятиям: / С. Н. Орехов; под ред. В. А. Быкова, А. В. Катлинского ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 384 с
- 22.Промышленные методы получения лекарственных средств : лабораторный практикум / А. Д. Асильбекова, С. К. Ордабаева. - Алматы : New book, 2022.

12. Пән саясаты

1. Кестеге сәйкес дәрістер мен зертханалық сабақтарға міндетті түрде қатысу.
2. Сабаққа кешікпеу.
3. Сабақтарда арнайы киім (халаттар, қалпақтар) болу керек.
4. Сабақты өткізіп алмаңыз, ауырған жағдайда анықтама беріңіз.

5. Өткізілген сабақтарды оқытушы белгілеген уақытта пысықтаңыз.
6. Оқу процесіне белсенді қатысу.
7. Академияның ішкі тәртіп ережелерін және мінез-құлық этикасын сақтау.
8. Үй тапсырмаларын және БӨЖ-ді уақтылы және нақты орындау.
9. Тапсырмаларды орындамаған жағдайда қорытынды баға төмендейді.
10. Курстастар мен оқытушыларға шыдамды, ашық және мейірімді болу.
11. Кафедраның мүлкіне ұқыпты қарау.
12. Академиялық кезең – 15 апта
13. Айыппұл санкциялары:
 - а) дәрістерді өткізгені үшін (-1 балл әрбір дәріс үшін аралық бақылау нәтижесінен)
 - б) БӨЖ өткізу үшін (БӨЖ тапсыру нәтижесінен -2 балл)
14. Аралық бақылау: - 7-8 апта; - 14-15 апта.

13. Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат



Академиялық саясат. 4-т. Студенттің ар-намыс кодексі

Пән бойынша баға қою саясаты

Білімді бағалаудың критерийлері мен ережелері: объективтілік, ашықтық, икемділік, жоғары саралау

Жұмыстың барлық түрлерін бағалау ережесі: студент рейтингінің қорытынды бағасы ағымдағы үлгерімі үшін 60% - дан (зертханалық және практикалық сабақтар, БАӨЖ, БӨЖ) және емтихандағы қорытынды бағаның 40%-ынан тұрады.
Ағымдағы үлгерім үшін балдарды бөлу балдық-рейтингтік, әріптік жүйе бойынша жүргізіледі.

14. Келісу, бекіту және қайта қарау

Кітапхана- ақпараттық орталығымен келісілген күні	Хаттама№ <u>9</u>	КАО басшысы Т.А.Ж.	Қолы
14.06.2024ж.	№ 9	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама№ <u>19</u>	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
06.05.2024ж.	№ 19	Арыстанбаев К.Е.	
БББ АК мақұлданған күні	Хаттама№ <u>10</u>	БББ АК төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
14.06.2024ж.	№ 10	Торланова Б.О.	