Силлабус
«Дәрілер технологиясы» кафедрасы
«Дәрілердің өндірістік технологиясы-1» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы
«6B10106 - Фармация» Білім беру бағдарламасы

1.	**Пән туралы жалпы мағлұмат**		
1.1	Пән коды: DOT 5303-1	1.6	Оқу жылы: 2024-2025
1.2	Пән атауы: Дәрілердің өндірістік технологиясы-1	1.7	Курсы: 4
1.3	Реквизитке дейінгі: Дәрілік түрлер технологиясы, Экстракциялық препараттар технологиясы.	1.8	Семестрі: 8
1.4	Реквизиттен кейінгі: Дәрілердің өндірістік технологиясы-2, Инновациялық фармацевтикалық технология, GMP және таза бөлмелер технологиясы	1.9	Кредит саны (ECTS): 6
1.5	Циклі: КП (кәсіптік пән)	1.10	Компоненті: ЖООК

2.	**Пәннің мазмұны**
Негізгі түсініктері, терминдері. Дәрілер өндірісін Мемлекеттік нормалау. Фармацевтік өндірістің процестері мен аппараттары. Ұнтақтар. Жинақтар. Медициналық ерітінділер. Шырындар. Хош иісті сулар. Алкоголиметрия. Экстракциялау тәсілдері. Тұндырмалар. Экстрактылар. Жас өсімдік шикізаты препараттары. Биогенді стимуляторлар. Максималды тазартылған фитопрепараттар. Индивидуалды фитопрепараттар. Жануар шикізатынан препараттар. Ферменттік препараттар. Жағар майлар. Линименттер. Ректальды дәрілік түрлер. Суппозиторийлер. Пластырьлер. Аэрозольдер.	

3.	**Жиынтық бағалау түрі**		
3.1	Тестілеу ✓	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**
Білім алушыларды дайын дәрілік түрлер өндірісі бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларға үйрету.	

5.	**Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)**
1ОН	Кәсіпорындар мен кіші сериялы фармацевтік өндірістерді ұйымдастырудың негізгі принциптерін білетінін, негізгі технологиялық құрал-жабдықтардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін, оларды іске қосу және қолдану ережелерін, НҚ сәйкес дәрілік түрді дайындай білетінін демонстрациялайды
2ОН	Фармацевтік өндірісте дәрілік түрлер технологиясын дайындайды және технологиялық есептеулер жүргізеді, өндірісте сатылы бақылау жүргізеді және дәрілік құралдар, дәрілік препараттар, жартылай өнімдерді стандарттайды;
3ОН	Фармацевтік өндіріс үшін жаңа қосымша заттарды іздестіру және өндіріске енгізу дәйектемелерін тұжырымдайды, дәрілік түрлерді және олардың технологиясын жетілдіру үшін биофармацевтік бағалау жүргізеді.
4ОН	Өндірістік процесті жоспарлау және жүргізу туралы білімдері мен дағдыларын Білім алушыларге беруге, бақыланатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себебі мен салдарының ара қатынасын түсіндіруге қабілетті;
5ОН	Анықтамалық және ғылыми фармацевтік әдебиеттерді, электрондық базаларды қолдануды және компьютерлік оқыту бағдарламаларын кәсіптік қызмет аумағында пайдалана білетінін демонстрациялайды;

6ОН	Өз ойларын қысқа, құрылымды мәтін арқылы негіздейді, сөйлемдерді стилистикалық тұрғыдан сауатты құрастырады, әдеби дереккөздерді дұрыс құрастырады.	
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері
	1ОН	1ОН. Қазақстан халқына фармацевтикалық көмекті ұйымдастыруда тәжірибе жүзінде білімі мен дағдыларын қолданады.
	2 ОН	4 ОН. Дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың өндірісін ұйымдастырады, өндіріс үрдісін бақылауды жүзеге асырады
	3 ОН	5 ОН. Дәрілік заттар, дәрілік өсімдік шикізаты, фармацевтикалық субстанциялар, стандартты үлгілер, қосымша заттар мен материалдардың сапасын бақылауды ұйымдастыру және жүзеге асыру қағидаларын сақтайды
	4 ОН	8 ОН. Фармацевтикалық қызметті ұйымдастыру кезінде қолданыстағы нормативті-құқықтық құжаттарды басшылыққа алады және денсаулық сапасы мен денсаулық сақтау жүйесі қызметінің нәтижелерін жақсарту мақсатында дәрілік заттармен және медициналық бұйымдармен қамтамасыз ету процестерін тиімді басқарады
	5ОН	12 ОН. Аналитикалық және зерттеу жұмысының дағдыларын дамыту үшін ғылыми білімді қолданады, дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың тиімділігін, қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ететін зерттеулер жүргізуге қабілетті
	6ОН	

6.	**Пән туралы толық ақпарат**
6.1	Өткізу орны (ғимарат, аудитория): Дәрілердің өндірістік технологиясы-1 пәні бойынша сабақтар кафедраның арнайы лабораториялық құрал-жабдықтармен, қондырғылармен жабдықталған аудиторияларында жүргізіледі. Кафедраның мекен жайы: Шымкент қ., Аль-Фараби даңғылы 1, ОҚМА, негізгі оқу корпусы, 3 қабат (300, 302, 310 ауд.), телефон: 87252 (408222), ішкі 237, 235, дәрілер технологиясы кафедрасы. Эл.адрес: tex.lek@mail.ru Оқужәне / немесе техникалық қолдау бойынша сұрақтарыңыз болса, «ОҚМА» АҚ сайтының негізгі бетіндегі CALL-Center, Helpdesk бөлімінде көрсетілген телефон және / немесе электрондық пошта арқылы байланысыңыз.

6.2	Сағаттар саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ
		15	-	45	18	102

7.	**Оқытушылар туралы мәліметтер**		
№	ТАЖ	Дәрежесі және лауазымы	Электрондық адресі
	Сағындықова Б.А.	Кафедра меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор	sagindik.ba@mail.ru

	Анарбаева Р.М.	Фарм.ғ.к., профессор м.а.	rabiga.rm@mail.ru
	Асылова Н.А.	Мед.ғ. магистрі, аға оқытушы	asilova.na@mail.ru
	Омарбекова А.А.	Мед.ғ. магистрі, аға оқытушы	ardashka.0892@mail.ru
	Иманалиева С.М.	Мед.ғ. магистрі, аға оқытушы,	salta.088@bk.ru

8. Тақырыптық жоспар

Апта/ күн	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы/әдістері	Бағалау әдістері/формалары
1	**Дәріс. Тақырыбы:** Таблеткалар. Сипаттамасы. Жіктелуі. Таблеттеудің теориялық негіздері.	Таблеттеудің теориялық негіздері. Ұнтақ тәрізді дәрілік заттардың физика-химиялық және технологиялық қасиеттері.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау

	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Үнтақтардың және түйіршіктердің физико-химиялық және технологиялық қасиеттерін анықтау.	Таблеткаларға қойылатын талаптар және жетістіктері. Үнтақ тәрізді заттар мен түйіршіктердің физико-химиялық және технологиялық қасиеттерін анықтау (натрий хлориді, ацетилсалицил қышқылы, стрептоцид, сульфадемизин) .	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Үнтақтардың және түйіршіктердің физико-химиялық және технологиялық қасиеттерін зерттеу. Таблеттеу механизмі.	Үнтақ тәрізді заттардың және түйіршіктердің физико-химиялық және технологиялық қасиеттерін зерттеу; қолданылатын қондырғылардың жұмыс істеу принциптері	ОН5	2/4	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
2	**Дәріс. Тақырыбы:** Таблеткалар өндірісінің технологиялық процессі. Түйіршіктеу, оның мақсаты және тәсілдері.	Құрғақ, ылғалды, структуралық түйіршіктеу. Түйіршіктегіштердің түрлері және жұмыс істеу принциптері.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Түйіршіктеуді қолданып таблеткалар дайындау.	Үнтақтарды түйіршіктеу арқылы таблеткалар дайындау (стрептоцид, сульфадемизин). Өндірістің негізгі технологиялық сатылары.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Түйіршіктеу әдістері. Түйіршіктегіштердің құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.	Түйіршіктеу. Түйіршіктегіштердің құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.	ОН5, ОН6	2/8	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Презентация реферат, тест құрастыру
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Пеллетирование. Пеллеттерді алу технологиясы және қолданылатын қондырғылар.	Пеллетті қалыптау теориясы. Тікелей, домалату арқылы, қабаттау арқылы, жалған қайнау қабатында пеллеттеу.			Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио

3	**Дәріс. Тақырыбы:** Таблеткалар өндірісінде қолданылатын қосымша заттар.	Қосымша заттар, олардың жіктелуі, қолданылуы.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Заттарды тікелей престеу арқылы таблеткалар дайындау.	Заттарды тікелей престеу арқылы таблеткалар дайындау(натрий хлориді, ацетилсалицил қышқылы).	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Таблеттеуші машиналар. Таблеттеуші машиналардың түрлері. Жұмыс істеу принциптері.	Таблеттеуші машиналар. Таблеттеуші машиналардың түрлері. Жұмыс істеу принциптері. Артықшықтары мен кемшіліктері.	ОН5, ОН6	3/8	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Таблеттелген дәрілік түрлердің өндірісінде қолдануға рұқсат етілген қосымша заттардың заманауи номенклатурасы. Таблеткалар өндірісінде қолданылатын қосымша заттарға қойылатын талаптар.	Қосымша заттардың жіктелуі. Сипаттамасы. Таблеттелген дәрілік түрлердің өндірісінде қолданылуы.			Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Презентация реферат, тест құрастыру

4	**Дәріс. Тақырыбы:** Престеу. Тікелей престеу. Таблеткалық машиналар.	Престеу. Тікелей престеу. Таблеттеуші машиналар және олардың жұмыс істеу принципі	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Өсімдік экстрактысымен соруға арналған таблеткаларды дайындау ерекшелігі.	Өсімдік экстрактысы негізіндегі соруға арналған таблеткаларды дайындау ерекшелігі.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Заманауи жаңа дәрілік түрлер және олардың артықшылықтары: ретард, сэндвичтер, дуплекс, микро- және монокапсулалар,	Заманауи жаңа дәрілік түрлер және олардың артықшылықтары туралы.	ОН5	2/4	Әдебиетпен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
5	**Дәріс. Тақырыбы:** Таблеткаларды қабықшалармен қаптау.	Таблеткаларды қабықшалармен қаптау. Қабықшалармен қаптау мақсаты және қабықшалар түрлері. Драждеген қабықшалармен қаптау әдісі. Драждеудің суспензиялық әдісі. Пленкалы қабықшалар. Престелген қабықшалар. Аппаратура.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Таблеткаларды қабықшалармен қаптау. Қабықшалармен қапталған таблеткалардың сапасын анықтау	Таблеткаларды қабықшалармен қаптау. Аппаратура. Қабықшалармен қапталған таблеткалардың орташа салмағын, ыдырағыштығын, еруін, механикалық беріктігін анықтау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша

	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Пленкалы қабықшалар. Олардың түрлері. Пленкалы қабықшалармен қаптауда қолданылатын қосымша заттар.	Пленкалы қабықшалардың түрлері және қасиеттері. Қолданылатын қосымша заттар. Пленкалы қабықшалармен қаптау технологиясы. Аппаратурасы.	ОН5, ОН6	2/8	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Презентация
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Драженделген қабықшалармен қаптау тәсілі. Драженделген қабықшалармен қаптау тәсілі. Драждеудің суспензиялық әдісі. Престелген қабықшалар. Аппаратура.	Драженделген қабықшалармен қаптау тәсілі. Драждеудің суспензиялық әдісі. Престелген қабықшалар. Аппаратура.			Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
6	**Дәріс. Тақырыбы:** Тритурациялық таблеткалар дайындау. Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау.	Тритурациялық таблеткалар. Алыну тәсілдері.Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау (Рибофлавин аскорбин қышқылымен, цинк сульфаты таблеткалары).	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Тритурациялық таблеткаларды дайындау. Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау.	Тритурациялық таблеткалар. Алыну тәсілдері.Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау. Қолданылатын қондырғылар.	Таблеткаларды бөлшектеу және орамдау, маркировкалауда қолданылатын қондырғылар.	ОН5	3/4	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Презентация реферат, тест құрастыру
7	**Дәріс. Тақырыбы:** Таблеткалардың сапасын биофармацевтік анықтау тәсілдері	Таблеткалардың сапасын биофармацевтік анықтау тәсілдері	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау

	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Таблеткалар сапасын биофармацевтік бағалау. Қолданылатын құралдар мен әдістер.	Таблеткалар сапасын биофармацевтік бағалау. Қолданылатын құралдар мен әдістер.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: I Аралық бақылау	Аралық бақылауға дәріс, зертханалық сабақтар, БӨЖ бойынша өткен тақырыптар кіреді.	ОН6	2/4	Жеке жұмыс	Тест тапсырмалары есептер, ауызша сұрау
8	**Дәріс. Тақырыбы:** Медициналық капсулалар. Желатинді капсулаларды алудың технологиялық процессі. Қосымша заттар. Капсулалардың сапасын бағалау.	Медициналық капсулаларды дайындау тәсілдері. Желатинді капсулалардағы дәрілік заттардың биологиялық тиімділігіне әсер ететін факторлар. Медициналақ капсулалардың даму болашағы.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Жұмсақ және қатты желатинді капсулалар. Капсулаларды алу және сапасын бағалау.	Жұмсақ желатинді капсулаларды алу тәсілдері. Қондырғылар. Желатинді капсулаларды дәрілік заттармен толтыру. Капсулалардағы дәрілерді стандарттау. Аппаратура. Сапасын бағалау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Медициналық желатинді капсулалар. Капсулалар өндірісінде қолданылатын қосымша заттар.	Капсула толтырғыш машиналардың жұмыс істеу принципі.	ОН5, ОН6	2/7	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио

	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Дәрілік түрлерді микрокапсулалау. Микрокапсулалау әдістері. Стандарттау. Микрокапсула негізінде алынған дәрілік түрлер. Микрокапсулаларды дәрілік түр ретінде жетілдіру жолдары.	Анықтамасы. Алыну тәсілдері. Қолданылатын аппаратура. Қолданылатын қосымша заттар. Сапасын бақылау.			Әдебиет пен және электрон дық базамен жұмыс	Презентация реферат, тест құрастыру
9	**Дәріс. Тақырыбы:** Асептикалық дайындалатын және стерильді шаншуға арналған дәрілік түрлер. Өндіріс жағдайлары. Бөлмелер тазалығының кластары.	Асептикалық жағдайда дайындалатын, өндірісте шығарылатын дәрілер. Персоналға, арнайы киімге, қолданылатын қондырғыларға қойылатын талаптар. GMP талаптары.	ОН1	1	Тақырып тық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Ампулаларды толтыруға дайындау. Ампулалық шынының химиялық және термиялық тұрақтығын тексеру.	Шыны дротты дайындау. Ампулаларды алу. Ампулаларды толтыруға дайындау. Ампулалардың сыртын және ішін жуу тәсілдері, аппараттар. Ампулаларды кептіру және стерильдеу. Ампулалар дың сапасын анықтау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Стерильді дәрілік түрлерді өндірісіне қойылатын талаптар. GMP стандарты. Тазалық кластары.	Өндіріс бөлмелеріне, қондырғыларға, ауаға, персоналға, киімге қойылатын талаптар. Стерильді және асептикалық жағдайда дайындалатын дәрілік түрлердің даму болашағы.	ОН5, ОН6	3/7	Әдебиет пен және электрон дық базамен жұмыс	Портфолио

	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Ампулаларды жуу: сыртын жуу, ішін жуу. Жуу тәсілдері. Аппаратура.	Ампулалардың сыртын жуу және ішін жуу тәсілдері. Қолданылатын қондырғылар.			Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Презентация реферат
10	**Дәріс. Тақырыбы:** Ампулалар, флакондар және шприц-тюбиктер өндірісі үшін шыны және полимерлі материалдар. Ампулалар жасау және оларды толтыруға дайындау.	Ампулалар өндірісінде қолданылатын шыны. Шыны маркалары. Ампулалық шынының қасиеті. Полимерлі материалдарды қолдану. Шприц-тюбиктер. Шыны дроттарды дайындау. Ампулаларды жасау. Ампулалардың түрлері.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Тұрақтандыруды қажет ететін шаншуға арналған ерітінділерді дайындау. Сапасын бағалау.	Тұрақтандыруды қажет ететін шаншуға арналған ерітінділер дайындау. Стерильдеу тәсілдері. Ампулаларды бракераждау. Герметикалығын тексеру. Сапасын бақылау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Дәрілік препараттардың тұрақтылығы. Дәрілік препараттарды сақтау жағдайларының олардың тұрақтылығына әсері. Дәрілік препараттардың тұрақтылығын анықтау тәсілдері. «Жасанды ескіру» тәсілімен дәрілік препараттардың тұрақтылығын анықтау.	Тұрақтандырғыштардың қолданылу мақсаты мен тұрақтандырғыштардың рөлі. Дәрілік препараттардың тұрақтылығын анықтау тәсілдері.	ОН5	2/4	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио

11	**Дәріс. Тақырыбы:** Шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандыру.	Өндірістік жағдайда инъекцияға арналған ерітінділер дайындау. Инъекцияға арналған ерітінділерді тұрақтандыру жолдары. Тұрақтандырғыштар. Ерітінділерді алу процесіндегі қосымша тазарту. Ерітінділерді механикалық қоспалардан тазарту. Фильтрлеуші	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Жеңіл тотығатын заттармен шаншуға арналған ерітінділерді дайындау. Сапасын бағалау.	Жеңіл тотығатын заттармен шаншуға арналған ерітінділер дайындау. Стерильдеу тәсілдері. Ампулаларды бракераждау. Герметикалығын тексеру. Сапасын бақылау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Шаншуға арналған дәрілік түрлерге арналған еріткіштер. Суды дайындау. Шаншуға арналған суды өндіріс Жағдайында	Шаншуға арналған су. Алынуы, сақтау. Қойылатын талаптар. Сапасын бағалау. Аппаратура.	ОН5, ОН6	2/6	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Мембраналық фильтрлеу. Мембраналық фильтр түрлері.	Мембраналық фильтрлеу. Мембраналық фильтр түрлері. Құрылысы. Жұмыс істеу принципі.			Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
12	**Дәріс. Тақырыбы:** Шаншуға арналған ерітінділерді механикалық қоспалардан тазарту. Ампулаларды ерітіндімен толтыру Дәнекерлеу. Ампулалық ерітінділерді стерильдеу.	Ампулаларды толтыру тәсілдері, олардың ерекшеліктері және кемшіліктері. Ампулаларды дәнекерлеу. Дәнекерлеу сапасын бақылау. Шаншуға арналған ерітінділерді стерильдеу.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау

	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Арнайы тазартуды қажет ететін дәрілік заттармен шаншуға арналған ерітінділер технологиясы.	Арнайы тазартуды қажет ететін дәрілік заттармен дайындалатын шаншуға арналған ерітінділер технологиясының ерекшеліктері, майлы ерітінділер және жылумен стерильдеусіз дайындалатын ерітінділердің технологиясы. Сапасын бағалау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Флаконда шығарылатын инъекциялық ерітінділер. Флакондарды стерильді толтырудың инновациялық линиялары.	Флаконда шығарылатын инъекциялық ерітінділер. Флакондарды стерильді толтырудың инновациялық линиялары.	ОН5, ОН6	3/6	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Ампулалардағы, флакондардағы, шприц-тюбиктердегі шаншуға арналған ерітінділерді стерильдеу тәсілдері. Стерильдеу тәртібін бақылау. Герметикалығын тексеру.	Стерильдеу. Анықтамасы. Стерильдеу тәсілдері (химиялық, физикалық). Стерильдеуде қолданылатын қондырғылар. Стерильдеу тәртібі. Сулы және майлы ерітінділері бар ампулаларды дәнекерлеу герметикалығын анықтау әдістері.			Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
13	**Дәріс. Тақырыбы:** Инъекциялық ерітінділер өндірісінде қолданылатын ағымды технологиялық линиялар (Bosch фирмасы)	Инъекциялық ерітінділер өндірісінде қолданылатын ағымды технологиялық линиялар (Bosch фирмасы)	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау

	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Майлы ерітінділер технологиясы. Сапасын бағалау.	Майлы ерітінділер технологиясы ерекшелігі. Қолданылатын қондырғылар. Сапасын бағалау.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Майлы ерітінділер технологиясы ерекшелігі. Шаншуға арналған ерітінділер үшін бейсу	Шаншуға арналған ерітінділер үшін бейсу еріткіштер.	ОН5	2/4	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
14	**Дәріс. Тақырыбы:** Инфузиялық дәрілік түрлер. Жіктелуі. BFS технологиясы – «үрлеу- толтыру - дәнекерлеу».	Инфузиялық дәрілік түрлер. Жіктелуі. Технология BFS – «үрлеу- толтыру - дәнекерлеу». Технологияның артықшылығы. BFS – Технологиялық сатылары.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
	Зертханалық сабақ. Тақырыбы: Инфузиялық ерітінділер. Жіктелуі. Дайындалу технологиясы. BFS технологиясы – «үрлеу- толтыру - дәнекерлеу».	Инфузиялық ерітінділер. Жіктелуі. Дайындалу технологиясы.Қолданылатын қондырғылар. Технология BFS – «үрлеу- толтыру - дәнекерлеу». Технологияның артықшылығы. BFS – Технологиялық сатылары.	ОН2	3	Кіші топтарда жұмыс	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Инфузиялық ерітінділерді бөлшектеу. Орамдау. Орамдауыш материалдары. Безендіру. Номенклатурасы.	Инфузиялық ерітінділерді бөлшектеу. Орамдау. Орамдауыш материалдары. Безендіру. Номенклатурасы.	ОН5, ОН6	2/6	Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Портфолио
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: BFS технологиясы – «үрлеу- толтыру - дәнекерлеу».	Технология BFS – «үрлеу- толтыру - дәнекерлеу». Технологияның артықшылығы. BFS – Технологиялық сатылары.			Әдебиет пен және электрондық базамен жұмыс	Презентация реферат, тест құрастыру

15	**Дәріс. Тақырыбы:** Көз дәрілік түрлері. Дайындау технологиясы. Қойылатын талаптар.	Көз дәрілік түрлері. Дайындау технологиясы. Қойылатын талаптар.	ОН1	1	Тақырыптық	Тақырып бойынша блиц-сұрау
15	**Зертханалық сабақ. Тақырыбы:** Көз тамшыларын, қабықшаларын дайындау.	Көз праткикасында қолданылатын көз қабықшалары, тамшылары. Дайындау технологиясы. Қолданылатын қондырғылар.	ОН2	3	Ауызша сұрау, есеп, тестілеу, зертханалық жұмыстардың орындалу нәтижесі бойынша	Кіші топтарда жұмыс
	ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы: Аралық бақылау II	Аралық бақылауға дәріс, зертханалық сабақтар, БӨЖ бойынша өткен тақырыптар кіреді.	ОН6	4/4	Тест тапсырмалары есептер, ауызша сұрау	Жеке жұмыс
	Аралық аттестаттауды дайындау және өткізу			**18**		

9.	**Оқыту және бағалау әдістері**	
9.1	**Дәріс**	тақырыптық, презентация түрінде.
9.2	**Зертханалық сабақ**	тақырып бойынша бастапқы білімдерді бақылау (тестілеу, ауызша сұрау,ситуациялық есеп және т.б.), кіші топтармен жұмыс, зертханалық жұмыстарды орындау.
9.3	**ОБӨЖ/ БӨЖ**	реферат, презентация, тест, тақырыптық альбом құрастыру портфолио және т.б.
9.4	**Аралық бақылау**	тестпен, ауызша сұрау, есеп шығару бойынша жеке жұмыс

10.	**Бағалау критерийлері**				
10.1	**Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері**				
ОН №	**Оқыту нәтижелері**	**Қанағаттанарлықсыз**	**Қанағатта-нарлық**	**Жақсы**	**Өте жақсы**

ОН 1	Кәсіпорындар мен шағын сериялы фармацевтикалық өндірістерді ұйымдастырудың негізгі принциптерін, негізгі технологиялық жабдықтың құрылымы мен жұмыс принципін, оны пайдалану ережелерін, НҚ сәйкес дәрілік түрлерді дайындауды білуді және түсінуді көрсетеді.	1. Өнеркәсіптік препараттар туралы түсінік жоқ 2. НҚ туралы ақпаратты түсінбейді 3.Технологиялық жабдықты таңдай алмайды 4.Технологиялық аппараттардың пайдалану ережесін білмейді	1.Оқу құралдарын және басқа да ақпарат көздерін қолданады, өнеркәсіптік препараттардың жіктелуін ажырата алады 2. Өнеркәсіптік дәрілік түрлерді дұрыс дайындау туралы білімдерін сенімді түрде көрсетпейді 3.Технологиялық жабдықты дұрыс емес жүргізеді 4.Технологиялық аппараттардың пайдалану ережелерінде білімі бар	1.НҚ сәйкес өнеркәсіптік дәрілік түрлерді дайындау туралы білім мен түсінікті көрсетеді 2. Өнеркәсіптік препараттарды (технологиялық регламент, ССТ, МЕМСТ және т.б.) өндіруде қолданылатын нормативтік құжаттардың түрлері туралы білімнің елеулі қателіктерін көрсетеді. 3. Технологиялық жабдықтардың құрылғылары туралы ақпаратқа ие 4.Технологиялық жабдықты пайдалану ережелерінде қателіктер жібереді.	1.НҚ сәйкес өнеркәсіптік дәрілік түрлерді дайындау туралы толық көлемде идеясы бар 2. Өнеркәсіптік препараттарды өндіруде қолданылатын нормативтік құжаттардың түрлері (технологиялық регламент, ССТ, МЕМСТ және т.б.) туралы білімдерін дербес көрсетеді. 3.Технологиялық жабдықтардың құрылғылары мен жұмыс принциптері туралы ақпаратты меңгерген 4.Технологиялық жабдықты пайдалану ережелеріне бағдарланған.
ОН 2	Фармацевтикалық кәсіпорындарда және фармацевтикалық өндірістерде дайын дәрілік түрлерді өндіру кезінде технологияны әзірлейді және технологиялық есептеулер жүргізеді, дәрілік заттарды, дәрілік препараттарды, жартылай фабрикаттарды өндірудің технологиялық процесін кезең-кезеңмен бақылауды және стандарттауды жүзеге асырады;	1) дәрілік түрдің түрін және дәрілік заттарға, дәрілік препараттарға, жартылай фабрикаттарға арналған тиісті нормативтік құжатты дұрыс анықтамаған. 2) дұрыс сипаттама бермеді: сыртқы түрі, негізгі мақсаты, қаптамасы (ыдысы). 3) Өндірістің дұрыс технологиялық схемасын дұрыс құрастырған жоқ. 4) Технологиялық процесті дәл көрсетпеді.	1) дәрілік түрдің түрін және дәрілік заттарға, дәрілік препараттарға, жартылай фабрикаттарға арналған тиісті нормативтік құжатты дұрыс айқындады. 2) толық сипаттама бермеді: сыртқы түрі, негізгі мақсаты, қаптамасы (ыдысы). 3) қателіктермен өндірістің технологиялық схемасын жасады. 4) Технологиялық процесті дұрыс баяндады; 5) аралық бақылаудың барлық түрлерін, өндірістің бақылау нүктелерін көрсетпеді. 6) дәрілік түрдің құрамын дұрыс	1) дәрілік түрдің түрін және дәрілік заттарға, дәрілік препараттарға, жартылай фабрикаттарға арналған тиісті нормативтік құжатты дұрыс айқындады. 2) дұрыс сипаттама берді: сыртқы түрі, негізгі мақсаты, қаптамасы (ыдысы), сақтау шарттары және жарамдылық мерзімі 3) Өндірістің дұрыс технологиялық схемасын жасады. 4) Технологиялық процесті дұрыс баяндады. 5) аралық	1) дәрілік түрдің түрін және дәрілік заттарға, дәрілік препараттарға, жартылай фабрикаттарға арналған тиісті нормативтік құжатты дұрыс айқындады. 2) дұрыс сипаттама берді: сыртқы түрі, негізгі мақсаты, қаптамасы (ыдысы), сақтау шарттары және жарамдылық мерзімі. 3) Өндірістің дұрыс технологиялық схемасын жасайды. 4) Технологиялық процесті дұрыс баяндады. 5) аралық бақылау

		5) аралық бақылаудың барлық түрлерін, өндірістің бақылау нүктелерін көрсетпеді. 6) теңдеу түрінде материалдық теңгерімді дұрыс ұсынбаған.	көрсетті, кесте түрінде бастапқы заттардың дұрыс сипаттамасын, олардың функционалдық мақсатын ұсынбады; 7) теңдеу түрінде материалдық балансты ұсынды, технологиялық шығымды есептеді, бірақ технологиялық шығындарды, шығындар коэффициентін формулалар бойынша есептей алмады. 8) дайын өнім сапасының негізгі көрсеткіштерін дұрыс көрсетпеді.	бақылаудың барлық түрлерін, өндірістің бақылау нүктелерін көрсетпеді. 6) дәрілік түрдің құрамын дұрыс көрсетті, кесте түрінде бастапқы заттардың дұрыс сипаттамасын, олардың функционалдық мақсатын ұсынбады. 7) теңдеу түріндегі материалдық балансты дұрыс ұсынды, формулалар бойынша технологиялық шығымды, технологиялық шығынды, шығын коэффициентін дұрыс есептеді 8) дайын өнім сапасының негізгі көрсеткіштерін көрсетті, бақылау құралдары мен жабдықтарын (әдістер мен әдістемелер) шамалы қателіктермен таңдады.	түрлерін, өндірістің бақылау нүктелерін анықтады. 6) дәрілік түрдің құрамын дұрыс көрсетіп, кесте түрінде бастапқы заттардың сипаттамасын, олардың функционалдық мақсатын ұсынды. 7) теңдеу түрінде материалдық балансты дұрыс ұсынды, формулалар бойынша технологиялық шығымды, технологиялық шығындарды, шығын коэффициентін дұрыс есептеді. 8) дайын өнім сапасының негізгі көрсеткіштерін дұрыс көрсетіп, бақылау құралдары мен жабдықтарын (әдістер мен әдістемелер) таңдады.
ОН 3	Фармацевтикалық өндіріс үшін жаңа қосалқы заттарды іздестіруді және енгізуді талдайды, дәрілік түрлерді және олардың технологияларын жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін, дәрілік түрлерді биофармацевтикалық бағалауды бағалайды.	Фармацевтикалық өндіріс үшін жаңа қосалқы заттарды іздестіруді және енгізуді талдайды, дәрілік түрлерді және олардың технологияларын жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін, дәрілік түрлерді биофармацевтикалық бағалауды бағалай алмайды.	Фармацевтикалық өндіріс үшін жаңа қосалқы заттарды іздестіруді және енгізуді талдайды, дәрілік түрлерді және олардың технологияларын жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін, дәрілік түрлерді биофармацевтикалық бағалауды өрескел қателіктермен бағалайды.	Фармацевтикалық өндіріс үшін жаңа қосалқы заттарды іздестіруді және енгізуді талдайды, дәрілік түрлерді және олардың технологияларын жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін, дәрілік түрлерді биофармацевтикалық бағалауды бағалайды.	Фармацевтикалық өндіріс үшін жаңа қосалқы заттарды іздестіруді және енгізуді талдайды, дәрілік түрлерді және олардың технологияларын жетілдіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін, дәрілік түрлерді биофармацевтикалық бағалауды анық, нақты бағалайды.

ОН 4	Өндірістік процесті жоспарлау және жүргізу кезінде Білім алушыларге өздерінің білімдері мен дағдыларын беру, байқалған фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық қатынастарын түсіндіру қабілеттерін көрсетеді;	Өндірістік процесті жоспарлау және жүргізу кезінде Білім алушыларге өздерінің білімдері мен дағдыларын беру, байқалған фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық қатынастарын түсіндіру қабілеттерін көрсете алмайды.	Өндірістік процесті жоспарлау және жүргізу кезінде Білім алушыларге өздерінің білімдері мен дағдыларын беру, байқалған фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық қатынастарын түсіндіру қабілеттерін өрескел қателіктермен көрсетеді;	Өндірістік процесті жоспарлау және жүргізу кезінде Білім алушыларге өздерінің білімдері мен дағдыларын беру, байқалған фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық қатынастарын түсіндіру қабілеттерін көрсетеді;	Өндірістік процесті жоспарлау және жүргізу кезінде Білім алушыларге өздерінің білімдері мен дағдыларын беру, байқалған фактілер мен құбылыстарды, олардың себеп - салдарлық қатынастарын түсіндіру қабілеттерін анық, нақты көрсетеді;
ОН 5	Кәсіби қызмет саласында анықтамалық және ғылыми фармацевтикалық әдебиеттермен, электрондық деректер базасымен және компьютерлік оқыту бағдарламаларымен жұмыс істеу қабілетін көрсетеді;	1) анықтамалық және ғылыми әдебиеттермен жұмыс істеу дағдыларын меңгере алмайды; 2) электрондық деректер базасымен жұмыс істеу білімі жоқ 3) ақпаратты әртүрлі нысандарда (суреттер, графиктер, диаграммалар, кестелер)және әртүрлі тасымалдағыштарда (қағаз, электрондық нұсқа) ұсына алмайды;	1) анықтамалық және ғылыми фармацевтикалық әдебиеттерді талдау алгоритмін сипаттайды. 2) қателері бар электрондық деректер базасында жұмыс істеу білімін көрсетеді. 3.Әр түрлі ақпарат құралдарында толық емес ақпарат береді (қағаз, электронды нұсқа);	Сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз ұстанымын білдіруде, академиялық персоналмен, оқытушылармен және басқа да білім алушылармен қарым-қатынаста жазбаша жұмыстарды (эссе, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде білім алушының оқудағы адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттар жиынтығын білу және түсіну дағдысының жақсы деңгейін көрсетеді.	Сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз ұстанымын білдіруде, академиялық персоналмен, оқытушылармен және басқа да білім алушылармен қарым-қатынаста жазбаша жұмыстарды (эссе, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде білім алушының оқудағы адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттар жиынтығын білу және түсіну дағдыларының жоғары деңгейін меңгерген.
ОН 6	Жазбаша жұмыстарды (реферат, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде оқушының оқудағы адалдығын білдіретін құндылықтар мен принциптердің жиынтығын, сабақтар мен емтихандарға	1.Сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз ұстанымын білдіруде, академиялық персоналмен, оқытушылармен және басқа да білім	1.Сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз ұстанымын білдіруде, академиялық персоналмен, оқытушылармен және басқа да білім алушылармен қарым-	1.Сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз ұстанымын білдіруде, академиялық персоналмен, оқытушылармен және басқа да білім	1.Сабақтар мен емтихандарда, зерттеулерде, өз ұстанымын білдіруде, академиялық персоналмен, оқытушылармен және басқа да білім

	жауаптарды, зерттеулерде, өз ұстанымын білдіруде, академиялық персоналмен, оқытушылармен және басқа да білім алушылармен қарым-қатынаста біледі және түсінеді.	алушылармен қарым-қатынаста жазбаша жұмыстарды (эссе, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде оқушының оқудағы адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттар жиынтығын білу және түсіну дағдыларының қанағаттанарлық деңгейін көрсетпейді.	қатынаста жазбаша жұмыстарды (эссе, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде білім алушының оқудағы адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттар жиынтығын білу және түсіну дағдыларының қанағаттанарлық деңгейін көрсетеді.	алушылармен қарым-қатынаста жазбаша жұмыстарды (эссе, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде білім алушының оқудағы адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттар жиынтығын білу және түсіну дағдысының жақсы деңгейін көрсетеді.	алушылармен қарым-қатынаста жазбаша жұмыстарды (эссе, эссе, тест тапсырмалары және т.б.) орындау кезінде білім алушының оқудағы адалдығын білдіретін құндылықтар мен қағидаттар жиынтығын білу және түсіну дағдыларының жоғары деңгейін меңгерген.

10.2 Бағалау әдістері және критерийлері

Практикалық сабаққа арналған тексеру парағы

1.	Ауызша сұрау	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Білім алушы жауап беру кезінде қандай да бір қателіктер, дәлсіздіктер жіберген жоқ. Оқытылатын пән бойынша теорияны, концепцияны, бағыттарды жақсы біледі және оларға сын баға береді, басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданады.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Білім алушы жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберген жоқ, Білім алушылартің өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйге келтірді.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Білім алушы жауап беру кезінде түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектелді, материалды жүйге келтіруде үлкен қиындыққа тап болды.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Білім алушы 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	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Практикалық 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.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Практикалық жұмыстарды уақытысында орындады және ескертулерсіз есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенді қатысты, бірақ қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Практикалық жұмыстарды уақытысында орындады және есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік танытпады, оқытушының көмегін қажетсінді.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Бағдарламада көрсетілген практикалық жұмыстарды түгел орындамады. Есепті тапсырмады. Орындау кезінде принципиалды қателіктер жіберді. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік көрсетпеді.
3.	Оқыту және ситуациялық есептер шығару	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Жұмысты орындауда белсенділік танытты, оригиналды ойлау қабілетін, материалды терең білетінін көрсетті, талқылау кезінде басқа пәндердің ғылыми жетістіктерін қолданды.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Жұмысты орындауда белсенділік танытты, материалды білетінін көрсетті, Білім алушылартің өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы 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 бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Жұмыс істеуге қатыспады, оқытушының сұрағына жауап беру кезінде принципиалды қателіктер және дәл емес жауаптар берді, ғылыми терминологияны қолданбады.
4.	Тестілеу	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	90-100% дұрыс жауаптар.

		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	75-89% дұрыс жауаптар.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	50-74% дұрыс жауаптар.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	50% төмен дұрыс жауаптар.
	БӨЖ-ге арналған тексеру парағы		
1	Портфолио (реферат, презентация, тестік тапсырма дайындау және т.б.)	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Портфолионы қорғауда қойылған барлық сұрақтарға сеніммен және қатесіз жауап берді.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде принципиалды емес қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Қойылған барлық сұрақтарға сенімсіз жауап берді және принципиалды қателіктер жіберді.

		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберді және материалмен хабардар емес.
2	Рефератты дайындау және қорғау	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған 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 бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған 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 принципиалды емес қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған 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 принципиалды қателіктер жіберді.

		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған 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.
3	Тақырыптың презентациясы	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	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 бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	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, принципиалды емес қателіктер жіберді, оны өзі дұрыстады.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	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 принципиалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Презентация өз бетінше 20-дан кем слайдты қолданылып, белгіленген уақттан кеш орындалған. 5-тен кем әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес. Сұрақтарға жауап беру кезінде автор өрекел қателіктер жіберді және өз материалмен хабардар емес.
4	Тестік тапсырмаларды дайындау	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды және сұрақ анық қойылған. Вариантардың жауаптары бір-типтес және сәйкес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптар дәл көрсетілген.

		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды және сұрақ анық қойылған. Вариантардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптар дәл көрсетілген.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды емес және сұрақ анық қойылмаған. Вариантардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптардың барлығы дәл көрсетілмеген.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылмаған. Тестің негізі мазмұнды емес және сұрақ анық қойылмаған. Вариантардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі жоқ. Дұрыс жауаптардың 50% дәл көрсетілмеген.
5	Тақырыптық альбом	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылымдар келтірілген. Альбомды қорғауда қойылған барлық сұрақтарға сеніммен және қатесіз жауап берді.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылымдар келтірілген. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде принципиалды емес қателіктер жіберді.

		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылымдар келтірілген. Қойылған барлық сұрақтарға сенімсіз жауап берді және принципиалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылым-дар келтірілген. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберді және материалмен хабардар емес.
6	Кроссворд құрастыру	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Кроссворд 7 немесе одан да көп сөзден құралған, сөздері бірнеше рет түйіскен, кроссвордтың сұрақтарында қателіктер жіберілмеген, сұрақтары ұқыпты және қажетті жауабты алдын-ала анықтайды, безендірілуі талапқа сай.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Кроссворд 7 сөзден құралған, сөздері 3 рет түйіскен, кроссвордтың сұрақтарында қателіктер жіберілмеген, сұрақтары ұқыпты, бірақ нақты емес, безендірілуі талапқа сай.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Кроссворд 7 сөзден құралған, сөздері 2 рет түйіскен, кроссвордтың сұрақтары нақты емес, қателіктер жіберілген.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Кроссворд 7 кем сөзден құралған, сөздері 2 кем немес түйіспейді, кроссвордтың сұрақтарында принципиалды, өрескел қателіктер жіберілген.
	Аралық аттестаттауға арналған тексеру парағы		
10.3	**Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі**		

Әріптік жүйемен бағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A -	3,67	90-94	

B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

11.	**Оқу ресурстары**
Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ олармен шектелмейді: дерекқорлар, анимациялар тренажерлер, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа электрондық анықтамалық материалдар (мысалы: бейне, аудио, дайджесттер)	1. Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.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/
Электрондық оқулықтар	1. Омарова Р.А. Процессы и аппараты химико-фармацевтического производства. Учебник. 2020https://aknurpress.kz/login 2. Омарова Р.А. Химиялық және фармацевтикалық өндіріс процестері мен құрылғылары Оқулық 2020 https://aknurpress.kz/login
Зертханалық физикалық ресурстар	
Арнайы бағдарламалар	
Журналдар (электронды журналдар)	
Әдебиет	

Негізгі :

1. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқу құралы / Б.А.Сағындықова- «АҚНҰР» баспасы, 2024 том 1, 306 бет
2. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқу құралы / Б.А.Сағындықова- «АҚНҰР» баспасы, 2024 том 2, 413 бет
3. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 1 : учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с.
4. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т. 2: учебник: в 2-х томах / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с.: ил.
5. Меньшутина Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В., Гордиенко М.Г., Гусева Е.В., Троянкин А.Ю. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства.-Т.2. – М.: Издательство БИНОМ, 2013.- 480 с., ил. https://vk.com/doc229684649_441671126?hash=e0fZH4p1iGlzEbAphSpmyzzcXUQDLf9I8O5jTuEcjMo
6. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов : учебник / А. С. Гаврилов. - 2-е изд., перераб. ; М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с.

Қосымша:

1. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 3. – Алматы, 2014. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 872 б.
2. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т 3. монография - Алматы: Изд. дом "Жибекжолы", 2014.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скатков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 304 с.

12.	**Пән саясаты**

1. Сабақта арнайы киімде (халатта, қалпақта) болуы қажет;
2. Білім алушылар күн сайын дәрістер, зертханалық сабақтар және БӨЖ сабақ кестесіне сәйкес тапсырмаларды орындауы керек.
3. Білім алушылар тапсырмаларды тапсырудың соңғы мерзімін қадағалап отырулары керек.
4. Білім алушылар пікірталастарға қатысуы керек, жеке және топтық тапсырмаларды орындауы, басқа ресурстарды да зерттеуі керек.
5. Сабаққа кешікпеу, сабақты жібермеу және сырқаттанған кезде анықтама қағазын көрсету;
6. Жіберілген сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу;
7. Білім алушылар әр дәрісті жібергені үшін АБ бағасынан 1 балл алынады.
8. БӨЖ-ге қатыспағаны үшін БӨЖ бағасынан 2 балл алынады.
9. Өз жұмыс орнының санитарлық жағдайына және жеке гигиенасын сақтауға жауапты болу. Аудиторияларда тамақтануға қатаң тиым салу;
10. Дәрілік түрлерді дайындауға қолданылатын аппараттармен жұмыс істеу кезінде техника қауіпсіздік ережелерін сақтау;
11. Академияның ішкі ережелерін және тәртіп этикасын сақтау;
12. Оқытушыға және бір курста оқитындарға шыдамдық, сабырлық, төзімділік, ашықтық және тілектестік таныту;
13. Кафедра мүлкін күтіп ұстау.

13.	**Академияның моральдық-этикалық құндылықтарына негізделген академиялық саясат**
13.1	4-тармақ Білім алушылартің ар-намыс кодексі

13.2	БАҒА ҚОЙЫЛУ САЯСАТЫ 1. Сабақта білімді бағалаудың бірнеше түрлері қолданылады. Журналға орташа баға қойылады. 2. Бақылаудың бір түрінен (ағымдық бақылау, аралық бақылау №1 және/ немесе №2) 50 баллдан төмен жинаған Білім алушылар пән бойынша емтиханға жіберілмейді. 3. Пән бойынша емтиханға қорытынды жіберілу рейтингі 50 баллдан (60%) кем болмауы керек, ол ағымдық бақылау (40%) +аралық бақылаудың орташа бағасы (20%) негізінде автоматты түрде есептеледі. 4. Емтихандық баға ағымдық рейтингті ескеріп қойылады: рейтингінің бағасы пән бойынша қорытынды бағаның 60% (дәрістік, практикалық сабақтар, БӨЖ, кіретін ағымдық үлгерім), қорытынды бағалаудың бағасы (ҚББ) пән бойынша емтихандағы қорытынды бағаның (ҚБ) 40% құрайды. 5. Аралық аттестаттау екі кезеңде жүргізіледі: ОҚТЕ әдісімен практикалық дағдыларды қабылдау және тест тапсыру.
14.	**Келісу, бекіту және қайта қарау**

Кітапхана- ақпараттық орталығымен келісілген күні	**Хаттама № ___**	**Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.**	**Қолы**
14.06.2024	Хаттама №9	Дарбичева Р.И. – кітапханалық-ақпараттық орталықтың басшысы	
Кафедрада бекітілген күні	**Хаттама № ___**	**Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.**	**Қолы**
31.05.2024	Хаттама №10	Сағындықова Б.А. – фармация ғылымдары докторы, профессор	
ББББ АҚ мақұлданған күні	**Хаттама № ___**	**ББББ АҚ төрағасының Т.А.Ж.**	**Қолы**
18.06.2024	Хаттама №11	Токсанбаева Ж.С. – фарм.ғ.к., қауым.профессор	