«Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедрасы
«Экстракциялық препараттардың технологиясы»
пәнінің жұмыс оқу бағдарламасы (Силлабус)
Білім беру бағдарламасы «6В07201 –Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

1.	**Пән туралы жалпы мағлұмат**		
1.1	Пән коды: ЕРТ 3202	1.6	Оқу жылы: 2024-2025
1.2	Пәннің атауы: Экстракциялық препараттардың технологиясы	1.7	Курс: 3
1.3	Реквизитке дейінгі: «Химия-фармацевтттік өндірістің процесстері мен аппараттары-1», «Химия- фармацевтттік өндірістің процесстері мен аппараттары-2»	1.8	Семестр: 5
1.4	Реквизиттен кейінгі: Дәрілердің арнайы технологиясы және фармакология негіздері	1.9	Кредиттер саны (ECTS): 5
1.5	Цикл: БП	1.10	Компонент: ЖК
2.	**Пәннің мазмұны (50 сөзден көп емес)**		
Гален препараттары туралы жалпы түсінік. Экстракцияның теориялық негіздері. Молекулалық диффузия. Конвективті диффузия. Кептірілген және жаңа шикізатты алу ерекшеліктері. Тұнбаларды, сығындыларды, жаңа галенді препараттарды, жеке заттардың препараттарын өндірудің жалпы технологиясы. Сорғышты алғашқы және терең тазарту ерекшеліктері.			
3.	**Жиынтық бағалау түрі ***		
3.1	Тестілеу ☑		
3.2	Жазбаша		
3.3.	Ауызша		
4	**Пәннің мақсаты**		
Заманауи технологиялық жабдықты қолдану негізінде бастапқы және терең тазарту әдістерін қолдана отырып, өсімдік, жануар және микробиологиялық шикізаттан экстракциялық препараттарды дайындау дағдыларын қалыптастыру.			
5.	**Оқытудың соңғы нәтижелері (пәннің ОН)**		
ОН 1	Әртүрлі күрделі дәрілік түрлерді (сироптарды, жинақтарды, хош иісті суларды және т.б.) және экстракциялық препараттарды дайындау технологиясының негізгі технологиялық түсініктері мен терминдерін, номенклатурасын, құрамы мен ерекшеліктерін, жасушалық құрылымы бар шикізаттан биологиялық белсенді заттарды экстракциялау процесінің теориялық заңдылықтарын, сондайақ экстракциялау толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторларды, сондайақ экстракциялық препараттардың әртүрлі топтарын дайындау технологиясының ерекшеліктерін, ҚР МФ сәйкес экстракциялық препараттардың сапа/стандарттау көрсеткіштерін біледі.		
ОН 2	Алынатын ББЗ табиғатына байланысты экстрагенттің табиғаты мен арақатынасын таңдай алады, жасушалық құрылымы бар шикізатты экстракциялауға, сығындыларды тазартуға және экстрактивті заттар сомасынан жеке препараттарды бөлуге арналған арнайы жабдықты таңдай алады.		
ОН 3	Экстракциялық (тұнбалар, сығындылар және т.б.) және күрделі фармацевтикалық препараттар (сироптар, хош иісті сулар, спирттік ерітінділер және т. б.) өндірісіне технологиялық регламент жасай алады.		

ОН 4	Экстракциялық және күрделі фармацевтикалық препараттарды өндіруді жабдықтау, технологиялық және аппараттық схема түрінде безендіру және зертханалық сабақтарда, конференцияларда және т. б. ұсыну бойынша жеке пікірлерін ұсына алады.	
ОН 5	Фармацевтикалық өндірісте қолданылатын нормативтік құжаттар, МЕМСТ, ОСТ, ТУ, ФМ, УФМ білімін көрсетеді және студенттерге және басқа да мүдделі тұлғаларға фармацевтикалық өндіріс саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу бойынша білім беруге қабілетті.	
5.1	Пәннің ОН	Пәнді оқыту нәтижелерімен байланысты білім беру бағдарламасының оқыту нәтижелері
	ОН 1 ОН 2 ОН 3	ОН 1 Технологиялық өндіріс жағдайында қолданылатын, сонымен бірге жаңарту барысындағы сыртқы және ішкі нормативті-техникалық құжаттарды білетіні көрсетеді ОН 2 Ғылыми-негізделген ақпаратты жинау, өңдеу және талдау жүргізіп, критикалық баға береді және өндіріске жаңа технологияларды, жаңа құрал-жабдықтарды енгізу, шығарылатын өнімнің ассортиментін кеңейту бойынша ғылыми-зерттеу/эксперименталдық жұмыстарды жүргізе алалатының көрсетеді ОН 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 Жеке нақты фармацевттік/медициналық өнімді өндіру технологиялық процессін ұйымдастыру үшін химико-технологиялық/ фармацевттік процесстердің заңдылықтарын кәсіби деңгейде қолданады
	ОН 4 ОН 5	ОН 8 Технологиялық процесстерді жетілдіруге арналған ғылыми-дәйектелген жобаларды және бизнес жоспарларды жасайды және өндірске 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 құралжабдықтарға, автоматтандыру құралдар мен бақылау-өлшегіш аспаптарға қызмет көрсету бойынша ішкі нормативті және техникалық құжаттаманы жасайды және оның уақыттылы жаңартуын қамтамасыз етеді 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 көрсетед

6.	**Пән туралы толық ақпарат**					
6.1	Өтетін орны (ғимарат, аудитория): Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, бас ғимарат, фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы. Әл-Фараби алаңы-1, 3-қабат, № 321,319 аудитория.					
6.2	Сағат саны	Дәріс	Тәжір. сабақ	Зерт.сабақ	ОБӨЖ	БӨЖ
		10	-	40	15	85

7.	**Оқытушылар туралы мәліметтер**		
№	Т.А.Ж.	Дәрежесі және лауазымы	Электрондық адресі ZOOM-нан сілтеме
1.	Торланова Ботагоз Онгаровна	фарм.ғ.к, профессор м.а.	botagoz58@mail.ru
2.	Сыздыкова Саулет Акмурзаевна	фарм.ғ.к, доцент м.а.	syzdykova_ukma@mail.ru
3.	Бахтиярова Балжан Алмаханбетовна	мед.ғ. магистрі, аға оқытушы	balzhan_a_b@mail.ru

8. Тақырыптық жоспар

Апта	Тақырып атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің ОН	Сағат саны	Оқыту технологиясының формасы/әдістері	Бағалау әдістері/ формалары
1	*Дәріс* Қатты заттар мен өсімдік материал-дарды майдалау (ұнтақтау), елеу және араластыру. Машиналар және жабдықтар.	Ұнтақтау. Жалпы сипаттамасы. Өндірістік жағдайда ұнтақтаудың ерекшеліктері. Ұнтақтағыш машиналар. Қатты денелерді фракцияларға бөлу. Елеуіш аппараттардың конструкциялары. Араластыру, аппараттары. Ұнтақтар, олады жасап шығару жалпы технологиялық схемасы. Номенклатурасы. Жинақтар. Технологиясының ерекшеліктері. номенлатурасы	ОН1	1	Тақырып-тық	Feedback
	Зертханалық сабақ Өндірістік регламент негізгі нормативті-технологиялық құжат ретінде. Технологиялық және аппаратуралық схеманы құрас-тыру ережелері.	Мамандыққа кіріспе. Жалпы технологиялық түсініктер. Өндірістік регламент негізгі нормативті-технологиялық құжат ретінде. Технологиялық және аппаратуралық схеманы құрастыру ережелері. Тұндырма өндірісін мысалға ала отырып технологиялық схеманы құрастыру. Материалды баланс пен технико-экономикалық көрсеткіштерді есептеу.	ОН3	3	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* 1.Галендік және жаңа галендік препараттардың фармацевтика	1. Галендік және жаңа галендік препараттардың фармацевтика өндірісінің дамуының негізгі тенден-циясы. Үлкен дәрілік өндірістің жұмыс істеу принциптері.	ОН5	1/4	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»

	өндірісінің дамуының негізгі тенденциясы. 2. Машиналар, аппараттар, автоматтар туралы жалпы түсінік. Оларды сипаттайтын негізгі көрсеткіштері	2. Машиналар, аппараттар, автоматтар туралы жалпы түсінік. Машиналар двигатель (қозғау-шы), беруші және орындаушы механизмдердің бірлігі ретінде Машиналар мен аппаратардың жалпы түсініктемесі: жылдамдық, өнімділік, және т.б.				
2	*Дәріс* Еріту. Сұйықтықтарды араластыру. Қатты және сұйық фазаларды бөлу.	Ерітудің теориялық негіздері. Сұйықтықтарды араластыру, негізгі тәсілдері мен аппаратары. Гетерогенді жүйелерді бөлу: тұндыру, фильтрлеу, центрифугалау. Аппараттары, олардың жұмыс істеу принципі. Ерітінді дәрілік форма ретінде.Ерітінділердің жіктелуі. Жалпы сипаттамасы. Олардың технологиясының ерекшеліктері. Номенклатура.	ОН1	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ Алкоголеметрия. Медициналық спиртті ерітінділер.	Алкоголеметрия. Медициналық спиртті ерітінділер. Жіктелуі, номенклатурасы, қолданылуы. Медициналық спиртті ерітінділерді дайындау. Ситуациялық есептерді шешу.	ОН2	3	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Еру - диффузино-кинетикалық процестің бірі. Араластыру, негізгі әдістері және оларды қолдану жағдайлары. Қондырғылар	1. Ұнтақтағыш (майдалағыш) машиналар, олардың жіктелуі, құрылысы және жұмыс істеу принциптері. Орта және майда майдалауға арналған машиналар: білікті диірмендер, дисмембратор, дезинтегратор, шөпкескіш-тер, сабанкескіштер, тамыр-кескіштер, «Волчок» типті еттартқыштар және т.б. Ұсақ ұнтақтауға арналған машина-лар: «Экцельсиор» дирмені, барабанды дирмендер (шарлы, стерженді) және т.б. Өте майда ұнтақтауға: барабанды дирмендер (шарлы, стерженді) және т.б. Завод жағдайында жанауар және өсімдік шикізаттарын ұнтақтаудың ерекшеліктері. 2. Араластырғыш жабдық-тардың қондырғылары және жұмыс істеу принциптері. Дәрілік жинақтарды дайындауға арналған араластырғыш жабдықтардың заманауи конструкциясы. Олардың	ОН5	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»

		қондырғылары және жұмыс істеу принциптері.				
3	*Дәріс* Фарм. өнеркәсіп-тегі жылулық про-цестер. Жылыту, салқындату. Жылу алмастырғыштар. Конденсациялау. Буландыру, аппа-раттар мен қон-дырғылар.	Жылуалмасу процесстердің теориялық негіздері. Жылыту тәсілдері, жылуалмасу аппаратары. Салқындату. Конденсациялау. Конденсаторлар. Буландыру. Буландыру жабдықтар мен қондырғылар. Буландыру кезіндегі жанама құбылыстар оларды алдын алу.	ОН1	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ Өнеркәсіптегі күрделі ұнтақтар мен дәрілік жинақтардың өндірісі . Күрделі ұнтақтарды жеке тапсырма бойынша дайындау	Өнеркәсіптегі күрделі ұнтақтар мен дәрілік жинақтардың жіктелуі. Өнеркәсіптік жағдайда ұнтақтаудың ерекшеліктері. Ұнтақтарды майдалау, елеу, араластыру. Жинақтарды дайындау ерекшеліктері. Күрделі ұнтақтарды жеке тапсырма бойынша дайындау: балалар сеппесі және т.б. Ситуациялық есептерді шешу.	ОН4	2	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Ұнтақтағыш (майдалағыш) машиналар, олардың жіктелуі, құрылысы және жұмыс істеу принциптері.	Ішке қолданылатын сұйық дәрілік түрлер өндірісінде қолданылатын көмекші заттарға қойылатын талап-тары. Шырындар, ерітінді-лер, пероральді суспензиялар және т.б. өндірісінде қолдануға рұқсат етілген заманауи қосымша заттар-дың номенклатурасы.	ОН5	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
4	*Дәріс* Кептіру. Кептіру кинетикасы. Кептіру қондырғылары мен аппараттары. Кептірудің арнайы түрлері	Кептірудің теориялық негіздері. Кептірудің кинетикасы және диаграммасы. Кептірудің жылдамдығына әсер етеін факторлар. Кептіру қондырғылары мен аппараттары; конвективті және контактлы. Кептірудің арнайы түрдері	ОН1	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ Медициналық сулы официналды ерітінділерді дайындау, стандарттау, сақтау және қолдану.	Медициналық сулы официналды ерітінділерді дайындау ерекшеліктері және жіктелуі. Оларды стандарттау, сақтау және қолдану. Алюминидің негізгі ацетатың (Буров сұйықтығы) ерітіндісің дайындау және оны стандарттау. Гидродинамикалық процесстер. Еріту. Араластыру. Сұйық гетерогенді жүйелерді бөлу. Қолданылатын жабдықтар.	ОН3	3	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы*	Ішке және сыртқа қолданылатын сусыз медициналық ерітінділер.	ОН5	1/4	Реферат	Презентация,

	Ішке және сыртқа қолданылатын сусыз медициналық ерітінділер.	Номенклатурасы. Жеке технологиясы. Стандарттау.			Презентация Тест Мылқау карта	реферат, тест, «мылқау карта»
5	*Дәріс* Галенді препараттардың жіктелуі. Экстракциялық препараттар өндірісінің жалпы схемасы. Экстрагенттер мен еріткіштерге қойыла-тын талаптар.	Кіріспе. Галенді препараттар туралы жалпы түсінік. Галенді препараттардың жіктелуі. Экстракциялық преапараттар өндірісінің жалпы схемасы. Экстрагенттер мен еріткіштердің номенклатурасы, оларға қойылатын талаптар.	ОН1	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ Дәмдік және дәрі-лік шырындар. Шырындар өндірісінің технологиялық және аппаратуралық схемасы. Стандарттау.	Дәмдік және дәрілік шырындар. Шырындар өндірісінің технологиялық және аппаратуралық схемасы. Стандарттау. Жылулық процесстер. Жылыту-салқындату. Жылыту және мұздату. Жылутасымалдағыштар мен хладагенттер.	ОН3	3	Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Фарм. өндірісте рұқсат етілген еріткіштер, қосымша еріткіштердің, БАЗ-ң (ПАВ) заманауи ассортименті	Фармацевтік өндірісте рұқсат етілген еріткіштердің, қосымша еріткіштердің, БАЗ-ң (ПАВ заманауи ассортименті және жіктелуі (су, спирт, глицерин және т.б.). Еріткіштерге қойылатын талаптар.	ОН5	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
6	*Дәріс* Экстракциялаудың теориялық негіздері. Экстракциялаудың толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторлар. Экстракциялау әдістері. Құрал-жабдықтар	Экстракциялаудың теориялық негіздері. Молекулалық диффузия. Конвективті диффузия. Жасушалық құрылымды шикізаттан заттың бөлінуіне және жылдамдығына әсер ететін факторлар. Экстракциялау массаалмасу процесі ретінде. Молекулалық диффузия. Фик заңы. Эйнштейн теңдеуі. Конвективті диффузия. Кептірілмеген шикізатты экстракциялаудың ерекшеліктері. Мацерация. Ремацерация. Перколяция. Перколяторлар типтері. Реперколяция. Циркуляциялық экстракция. Өңделген шикізаттан спиртті рекуперациялау.	ОН4	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ Хош иісті сулар. Хош иісті суларды су	Хош иісті сулар. Эфир майларын су бумен айдаудың теориялық негізі. Хош иісті суларды су буымен айдау	ОН2	2	Зертханалық жұмыс.	Ауызша сұрау ситуация

	буымен айдау және эфирлі майларды суда еріту әдісімен дайындау.	және эфирлі майларды суда еріту әдісімен дайындау. Дальтон заңы.			Шағын топтардағы жұмыс.	лық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Экстракциялық препараттардың фармацевтикалық өндірісінде рұқсат етілген экстрагенттердің заманауи ассортименті	Фармацевтік өндірісте экстракциялық препараттар-ды алуға рұқсат етілетін экстрагенттердің заманауи ассортименті және классификациясы (су, хлороформ, спирт, ацетон және т.б.). Экстрагенттерге қойылатын талаптар. Сығылған газды қолдану перспективасы.	ОН5	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
7	*Дәріс* Тұндырмалар. Технологиясының ерекшеліктері. Стандарттау. Экстракттар. Сұйық экстракттар өндірісінің жалпы схемасы. Техноло-гия ерекшеліктері. Стандарттау.	Тұндырмалар дәрілік түр ретінде. Жалпы сипаттамасы. Жіктелуі. Тұндырмалар өндірісінің жалпы схемасы, қолданылатын аппараттар. Тұндырманың жеке технологиясы. Стандарттау және тұндырманы сақтау. Сұйық экстракттар. Жалпы сипаттамасы. Технология ерекшеліктері, алу әдістері, қолданылатын қондырғылар. Стандарттау.	ОН3	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ Галенді препараттар. Тұндырма. Шикізат пен экстрагентті дайындау Перколяция әдісімен тұндырмаларды дайындау.	Тұндырмалар, олардың жадпы сипаттамасы және жіктелуі. Дайындау әдістері. Аппаратура. Оларды алу үшін шикізат пен экстрагентті дайындау. Перколяция әдісімен тұндырмаларды дайындау. Галенді препараттар. Жіктелуі. Экстракциялаудың теориялық негіздері. Экстрагенттермен еріткіштерге қойылатын талаптар.	ОН4	3	Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Аралық бақылау №1	Аралық бақылау лекция тақырыптарын, тәжірибелік сабақтардың және СӨЖ тақырыптарын оқып шығуына негізделген	ОН6	1/4	Тестілеу	Тестілеу
8	*Дәріс* Қою сығындылар. Технология ерекшеліктері. Майлы сығындылар. Технология ерекшеліктері	Қою сығындылар. Технология ерекшеліктері. Буландырғыш аппараттарды қолдану. Қою экстракттарды стандарттау және қолдану. Майлы экстракттар. Технология ерекшеліктері: мацерация, перколяция. Майлы экстракттарды қолдану.	ОН1	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ	Тұндырмаларды дайындау бойынша жұмыстың жалғасы.	ОН4	3	Зертханалық	Ауызша сұрау

	Тұндырмаларды дайындау бойынша жұмыстың жалғасы. Тұндырмаларды стандарттау. Өнделген шикізаттан спиртті рекуперациялау. Спирт бойынша материалдық балансты құрастыру.	Тұндырмаларды стандарттау. Өнделген шикізаттан спиртті рекуперациялау. Спирт бойынша материалдық балансты құрастыру. Экстрактаудың теориялық негіздері. Экстракциялаудың толықтығына және жылдамдығына әсер ететін факторлар.			жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Перколияция әдісімнен экстракциялауға арналған жабдықтар.	Перколияция әдісімнен экстракциялауға арналған жабдықтар:комуницирленген және комуницирленбеген эктракторлардың батарея-лары. Үздіксіз істейтін экстракторлар. Олардың құрылысы, жұмыс істеу принциптері.	ОН5	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
9	*Дәріс* Құрғақ экстракт-тар. Технология ерекшеліктері. Стандарттау. Сақ-тау. Қолданылуы.	Құрғақ сығындылар. Технология ерекшеліктері. Құрғақ сығындыларды стандарттау және қолданылуы. Қолданылатын кептіру тәсілдері және кептіргіш аппараттардың түрлері. Құрғақ сығындыларды сақтау. Қолданылуы.	ОН1	1	Тақырыптық	Feedback
	Зертханалық сабақ Сұйық экстракттарды перколяция және реперколяция әдістерімен дайындау. Стандарттау.	Экстрактар. Жіктелуі. Жалпы сипаттамасы. Сығындыларды алу және тазарту әдістері, қолданылатын жабдықтар. Сұйық экстракт-тарды перколяция және реперколяция әдістерімен дайындау. Стандарттау.	ОН3	2	Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖтапсырмасы* Экстракциялық препараттарды орамдау және безендіру.	1. Кептіру масса алмасу процесінің жеке жағдайы ретінде. Кептіру әдістері. Кептірудің арнайы түрлері: жоғарғы жилікті тоқтармен, ультрадыбысты, ИҚ-сәуле-лермен,сорбциялы,лиофиль-ді. Жабдықтар. 2. Сұйық, қою және құрғақ экстракциялық препарат-тарды орамдау және безен-діру. Орамдауыш түрлері және дозалаушы құрылғылар	ОН5	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
10	*Дәріс* Жаңа өсімдік шикізатынан алына-тын препараттар. Арнайы дайын-далған	Жаңа өсімдік шикізатынан алынатын препараттар: сөлдер мен сығындылар, витаминдік және фитоцидтік препараттар. Арнайы дайындалған шикізат-тан алынатын	ОН2	1	Тақырыптық	Feedback

	шикізаттан алынатын препараттар. Жалпы максимал-ды тазартылған (жаңагаленді) препараттар. Жік-телуі. Технология-сының ерекшклік-тері. Сығындылар-ды біріншілік және терең тазарту әдістері.	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 жабдықтар. Адонизид, лантозид, эрготалдың жеке технологиясы				
	Зертханалық сабақ Қою экстракттар. Жеке тапсырма бойынша қою экстракттарды дайындау. Стандарттау.	Қою экстракттар. Жеке тапсырмалар бойынша қою экстракттарды әр түрлі әдіспен дийындау. Стандарттау. Қою экстракттардың қолданылуы. Экстракттар өндірісінде сығындылар алу әдістері: циркуляциялық және үздіксіз қарсы ағымды экстракция. Жабдықтар. Буландыру. Буландырғыш қондырғылар. Буландыру кезіндегі жанама әсерлер.	ОН4	3	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Күрделі фармацевтикалық препараттарды:сыртқа қолданылатын ұнтақтар, дәрілік жинақтар, фитошайлар: орамдау және безендіру.	1. Күрделі фармацевтикалық препараттарды орамдау және безендіру: ішке қолданылатын ұнтақтар, дәрілік жинақтар, фиточайлар. Орамдағыш түрлері және дозалаушы аппараттар. 2. Еру диффузино-кинетикалық процесс ретінде, оның негізгі этаптары. Ерутуді тездетін әдістер. Араластыру, негізгі әдістері және оларды қолдану жағдайлары. Қондырғылар	ОН4	1/4	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
11	*Зертханалық сабақ* Майлы экстракт-тар. Жеке тапсырма бойынша шайқұрай майлы экстрактысын дайындау. Стандарттау.	Майлы экстракттар. Жеке тапсырма бойынша шайқұрайдың майлы экстрактысын дайындау. Стандарттау. Майлы экстракттардың технология ерекшеліктері. Қыздыру. Мұздату. Жылуалмастырғыш-тардың түрлері.	ОН3	3	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Гетерогенді жүйелерді бөліп тазартудың жеке әдісі.	Гетерогенді жүйелерді бөліп тазартудың жеке әдісі. Тұндыру. Фильтрлеу. Центрифугалау. Престеу. Аппаратурасы.	ОН4	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»

12	*Зертханалық сабақ* Жеке тапсырмалар бойынша құрғақ экстракттарды дайындау.Стан-дарттау.	Құрғақ экстрактар, буландыру сатысымен және буландыру сатысыз дайындау. Кептіру. Кептіргіштердің түрлері. Кептіргіштердің арнайы түрі. Жеке тапсырмалар бойынша құрғақ экстракттарды дайындау.Стандарттау.	ОН3	2	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуация-лық есептерді шешу, Хаттама-ны тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Максималды тазартылған (жаңа галендік) препараттар. Жаңағалендік препараттардың жеке технологиясы.	Максималды тазартылған (жаңа галендік) препараттар, әсер ету заттары бойынша жіктеліуі. Өндірістің технологиялық схемасы. Сығындыларды біріншілік тазарту әдістері. Қолданыла-тын аппаратура. Жеке технологиясы. Стандарттау. Шығарылу түрлері.	ОН5	1/5	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
13	*Зертханалық сабақ* Жаңа өсімдік шикізатынан және арнайы дайындал-ған шикізаттардан алынған препарат-тар. «Аллилчеп» препаратын дайындау. Алоэ жапырақтарының экстрактысың дайындау.	Жаңа ДҚ құру және фармакологиялық зерттеулер жүргізу. Жаңа дәрілік заттарды клиникалық зерттеу принциптері (олардың фармакотерапиялық тиімділігі, жанама және уытты қасиеттері). Фармакотерапиялық әсердің ДЗ қасиеттеріне және оларды қолдану шарттарына тәуелділігі.	ОН4	3	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттама-ны тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* 1. Гормондық препараттар. Олардың технологиясының ерекшеліктері. 2. Хондропротектор-лар. Оларды алу ерекшеліктері.	1. Гормондық препараттар және олардың жіктелу.. Өндіру ерекшеліктері, бөлі, тазарту, стандарттау. 2. Хондропрепараттар. Бастапқы шикізаттың сипаттамасы. Хондропрепараттарды өндіріп шығару формасы.	ОН3	1/4	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
14	*Зертханалық сабақ* Жаңа өсімдік шикі-затынан алынатын препараттар – сөлдер, сығындылар (тұндыр-малар, экстракттар). Витаминдер мен фитонцидттердің пре-параттары. Арнайы дайындалған шикізат-тан (биогенді стиму-	Дәрілік шикізаттан алынатын максималды тазартылған (жаңа галенді) препараттар. Адонизид, лантозид, эрго-тал және т.б. препараттар алынуының өндірістік технологиялық схемасы. Сығындыларды біріншілік және терең тазарту әдістері. Қолданылатын жаб-дықтар. Стандарттау. Оларды шығару түрлері. Өсімдік шикізатынан	ОН2	3	Зертхана-лық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттама-ны тексеру

	ляторлардың препараттары) алынған препараттар. Технология ерекшеліктері, тұрақтандыру және стандарттау. Шығарылу түрі. «Аллилчеп» препаратын дайындау. Биогенді стимуляторлардың препараттары. Алоэ жапырақтарының экстрактысын дайындау.	алынатын жеке заттардың дәрілік препараты.				
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* 1. Апитерапия. Ара балауызынан алынған медици-налық препараттар. 2. Гирудотерапия. Медициналық препараттары. Алудың ерекшелігі. Аралық бақылау	1. Апитерапия. Ара балауызынан алынған медициналық препараттар. Бастапқы шикізаттарға анықтама. Шығарылу түрлері. Технологиялық ерекшелігі. 2. Гирудотерапия. Медициналық препараттары. Бастапқы затқа сипаттама. Шығарылу түрлері. Алудың ерекшелігі. Ситуациялық есептерді шығару, тест тапсырмаларын орындау.	ОН5	1/4	Реферат Презентация Тест Мылқау карта	Презентация, реферат, тест, «мылқау карта»
15	*Зертханалық сабақ* Жануар шикізаты-нан алынатын дәрілік препараттар (органопрепа-раттар). Жіктелуі. Ішке және парен-тералъді қолданы-латын органопре-параттарды алу әдістері. Жеке технологиясы	Жануар шикізаттарынан алынатын дәрілік препараттар. Органдық препараттар. Жіктелуі. Ішке және парентералъді қолдануға арналған органопрепараттардың алу әдістері. Тиреодин, инсулин және т.б. органдық препараттардың жеке технологиясы. Ферментті препараттарды иммобили-зациялау мақсаттары мен әдістері. Алыну ерекшелігі. Шығарылу түрлері. Стандарттау.	ОН2	2	Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.	Ауызша сұрау ситуациялық есептерді шешу, Хаттаманы тексеру
	**ОБӨЖ. БӨЖ тапсырмасы* Аралық бақылау №2	Аралық бақылау лекция тақырыптарын, тәжірибелік сабақтардың және СӨЖ тақырыптарын оқып шығуына негізделген	ОН5	1/5	Тестілеу	Тестілеу

9.	**Оқыту және бағалау әдістері**	
9.1	Дәріс	Тақырыптық
9.2	Зертханалық сабақ	Зертханалық жұмыс. Шағын топтардағы жұмыс.
9.3	ОБӨЖ/ БӨЖ	Реферат, Презентация, Тест , Мылқау карта
9.4	Аралық бақылау	Тестілеу
10.	**Бағалау критерийлері**	
10.1	**Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері**	

ОН №	Оқыту нәтижелері	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН 1	Әртүрлі күрделі дәрілік түрлерді (сироптарды, жинақтарды, хош иісті суларды және т.б.) және экстракциялық препараттарды дайындау технологиясының негізгі технологиялық түсініктері мен терминдерін, номенклатурасын, құрамы мен ерекшеліктерін, жасушалық құрылымы бар шикізаттан биологиялық белсенді заттарды экстракциялау процесінің теориялық заңдылықтарын, сондайақ экстракциялау толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторларды, сондайақ экстракциялық препараттардың әртүрлі топтарын дайындау технологиясының ерекшеліктерін, ҚР МФ сәйкес экстракциялық препараттардың сапа/стандарттау көрсеткіштерін біледі.	Жалпы технологиялық түсініктер мен терминдерді, нормативті құжаттарды, экстракциялық препарттар туралы түсінік бағдарламайды.	Жалпы технологиялық түсініктер мен терминдерді, нормативті құжаттарды, экстракциялық препарттар және күрделі дәрілік түрлерді дайындау технологиясының ерекшеліктерін біледі.	1.Жалпы технологиялық түсініктер мен терминдерді, нормативті құжаттарды, экстракциялық препарттар туралы түсінік біледі. және күрделі дәрілік түрлерді дайындау технологиясының ерекшеліктері мен құрамы, номенклатурасы (шырындар, жинақтар, ароматты сулар және т.б) және биологиялық белсенді заттарды шикізаттың жасушалық құрылымынан экстракциалау технологиясының теориялық заңдылығын және де экстаркциялаудың теориялық жылдамдығына әсер ететін факторларды біледі.	1. Жалпы технологиялық түсініктер мен терминдерді, нормативті құжаттарды, экстракциялық препарттар туралы түсінік біледі. және күрделі дәрілік түрлерді дайындау технологиясының ерекшеліктері мен құрамы, номенклатурасы (шырындар, жинақтар, ароматты сулар және т.б) және биологиялық белсенді заттарды шикізаттың жасушалық құрылымынан экстракциалау технологиясының теориялық заңдылығын және де экстаркциялаудың теориялық жылдамдығына әсер ететін факторларды меңгерген; 2.Экстракциялық препараттардың түрлерін дайындау технологиясының ерекшеліктері және номенклатурасы мен классификациясын, экстракциялық және күрделі фармацевтикалық препараттардың ҚР МФ талаптарының сапа көрсеткіштері\стандартизациясын біледі.
ОН 2	Алынатын ББЗ табиғатына байланысты экстрагенттің табиғаты мен арақатынасын таңдай алады, жасушалық құрылымы бар шикізатты	Биологиялық белсенді заттардың номенклатурасын бағдарламайды.	Биологиялық белсенді заттардың және экстрагенттердің номенклатурасын біледі.	Биологиялық белсенді заттарды шикізаттың жасушалық құрылымынан экстракциалау технологиясының теориялық заңдылығын және де экстаркциялаудың	Биологиялық белсенді заттарды шикізаттың жасушалық құрылымынан экстракциалау технологиясының теориялық заңдылығын және де экстаркциялаудың теориялық

	экстракциялауға, сығындыларды тазартуға және экстрактивті заттар сомасынан жеке препараттарды бөлуге арналған арнайы жабдықты таңдай алады.			теориялық жылдамдығына әсер ететін факторларды, өндірілетін биологиялық белсенді заттардың сипатына сәйкес экстрагенттің сипаты мен қатынасы дұрыс таңдау, құрылысы жасушаның шикізатты экстракциялауды біледі.	жылдамдығына әсер ететін факторларды, өндірілетін биологиялық белсенді заттардың сипатына сәйкес экстрагенттің сипаты мен қатынасы дұрыс таңдау, құрылысы жасушаның шикізатты экстракциялау, сығындыны тазарту және экстрактті заттардың соммасынан жеке препараттарды бөліп алу үшін арнайы құрал-жабдықтарды біледі.
ОН 3	Экстракциялық (тұнбалар, сығындылар және т.б.) және күрделі фармацевтикалық препараттар (сироптар, хош иісті сулар, спирттік ерітінділер және т. б.) өндірісіне технологиялық регламент жасай алады.	1.Күрделі дәрілік препарттардың жіктелуін меңгермеген.	1.Күрделі препараттық түрлерді дайындауға кететін бастапқы компоненттерді есептей алады (сироптар, алымдар және басқа да хош иісті су т.б);	1.Шикізаттың жасушалық құрылымын экстракциялау үшін аппаратты дұрыс таңдау, экстракциялық заттардан жекеленген заттарды бөліп алу, қиын фармацевтикалық препараттарды дайындау үшін аппаратты дұрыс таңдай алады; 2.Күрделі препараттық түрлерді дайындауға кететін бастапқы компоненттерді есептей алады (сироптар, алымдар және басқа да хош иісті су т.б); 3.Күрделі фармацевтік препараттарды дайындауда құрал-жабдықтарды дұрыс таңдауды біледі;	1.Шикізаттың жасушалық құрылымын экстракциялау үшін аппаратты дұрыс таңдау, экстракциялық заттардан жекеленген заттарды бөліп алу, қиын фармацевтикалық препараттарды дайындау үшін аппаратты дұрыс таңдай алады; 2.Күрделі препараттық түрлерді дайындауға кететін бастапқы компоненттерді есептей алады (сироптар , алымдар және басқа да хош иісті су т.б); 3.Күрделі фармацевтік препараттарды дайындауда құрал-жабдықтарды дұрыс таңдауды біледі; 4.Күрделі экстракциялық препараттардың сапасын дұрыс бағалай алады.
ОН 4	Экстракциялық және күрделі фармацевтикалық препараттарды өндіруді жабдықтау, технологиялық және аппараттық	1.Экстракциялық препараттарды біледі, пікірін ұсына алмайды.	1.Экстракциялық және күрделі фармацевтикалық препараттарды өндіруді біледі, пікірін ұсына алмайды;	1.Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу туралы білімдері мен дағдыларын студенттерге, оқытушыларға,	1.Зертханалық жұмыстарды жоспарлау және жүргізу туралы білімдері мен дағдыларын студенттерге, оқытушыларға, экзаменатор-ларға

	схема түрінде безендіру және зертханалық сабақтарда, конференцияларда және т. б. ұсыну бойынша жеке пікірлерін ұсына алады.			экзаменатор-ларға беруге, бақыланатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себебі мен салда-рының арақатынасын түсіндіруге қабілетті; 2.Әдебиеттермен, мәліметтердің электрондық базалары және компьютерлік арнайы бағдарламаларымен жұмыс істей алады.	беруге, бақыланатын фактілер мен құбылыстарды, олардың себебі мен салда-рының арақатынасын түсіндіруге қабілетті. 2.Әдебиеттермен, мәліметтердің электрондық базалары және компьютерлік арнайы бағдарламаларымен жұмыс істей алады. 3.Мәліметтерді әр түрде (суреттер, графиктер, схемалар, кестелер) және әртүрлі тасымалдағыштарда (қағаз, электронды нұсқа), соның ішінде сабақтарда, ғылыми семинарлардапрезентац ия түрде көрсете алады.
ОН 5	Фармацевтикалық өндірісте қолданылатын нормативтік құжаттар, МЕМСТ, ОСТ, ТУ, ФМ, УФМ білімін көрсетеді және студенттерге және басқа да мүдделі тұлғаларға фармацевтикалық өндіріс саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және енгізу бойынша білім беруге қабілетті.	Фармацевтикалық өндірісте қолданылатын нормативтік құжаттарды бағдарламайды.	Фармацевтикалық өндірісте қолданылатын нормативтік құжаттар, МЕМСТ, ОСТ, ТУ, ФМ, УФМ біледі.	1.Фармацевттік өндіріс саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және ендіру бойынша білімін студенттерге және басқа да қызығушылық танытқандарға беруге қабілетті; 2.НҚ, МФ қолдану туралы білімін беруге қабілетті; өнімнің сапасын жақсарту үшін ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді қолдану туралы білімін беруге қабілетті;	1.Фармацевттік өндіріс саласында инновациялық технологияларды әзірлеу және ендіру бойынша білімін студенттерге және басқа да қызығушылық танытқандарға беруге қабілетті; 2.НҚ, МФ қолдану туралы білімін беруге қабілетті; өнімнің сапасын жақсарту үшін ақпараттық және коммуникациялық технологияларды тиімді қолдану туралы білімін беруге қабілетті; 3.Химия-фармацевтикалық өндірісті ұйымдас-тыру және басқару саласында студенттерге ғылыми зерттеу әдістерін үйретуге қабілетті;
	Зертханалық сабаққа арналған бағалау парағы				
1	Ауызша жауап	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%)	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 Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Білім алушы 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%)	Білім алушы 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: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	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	Зертханалық жұмыстарды орындау	Өте жақсы Бағаларына сәйкес келеді: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Тәжірибелік және зертханалық 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 Бағаларына сәйкес келеді: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%). C+ (2,33; 70-74%);	Тәжірибелік және лабораториялық жұмыстарды уақытысында орындады және принципиалды ескертулерсіз есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенді қатысты.
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Тәжірибелік және лабораториялық жұмыстарды уақытысында орындады және есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік танытпады, оқытушының көмегін қажетсінді.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Есепті уақытысында тапсырмады, орындау кезінде принципиалды қателіктер жіберді. Бағдарламада көрсетілген практикалық және лабораториялық жұмыстарды түгел орындамады. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік көрсетпеді.
3	Ситуациялық есептерді шешу	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: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Топпен жұмыс істеуге қатыспады, оқытушының сұрағына жауап беру кезінде принципиалды 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 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 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 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 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 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 Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	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.
2	Тақырыптарды 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, принципиалды 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 принципиалды қателіктер жіберді.

		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	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.
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. Вариантардың 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. Вариантардың 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. Вариантардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптардың барлығы дәл көрсетілмеген.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(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. Вариантардың 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. Білім алушы 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. Білім алушы берілген сұрақтарға жауап бергенде принципиалды емес қателіктер жібереді..
		Қанағаттанарлық Бағаларына сәйкес келеді: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Мылқау карталар толық көлемде орындалған, анық, аппараттың негізгі құрылымдары дұрыс көрсетілген. Белгіленген уақытта өткізілген. Білім алушы қорғау кезінде берілген сұрақтарға сенімсіз жауап береді. Принципиалды қателіктер жібереді.
		Қанағаттанарлықсыз Бағаларына сәйкес келеді: Fx(0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Мылқау карталар толық емес көлемде, ұқыпсыз дайындалған және уақтысында тапсырылмаған. Білім алушы қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде дөрекі қателіктер жіберді және материалдф игермеген.

Аралық аттестаттау

Білімді бағалаудың көпбалдық жүйесі

Әріптікжүйеменбағалау	Баллдардың сандық эквиваленті	Пайыздықмазмұны	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы

A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

11.	**Оқу ресурстары**
Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ оны меншектелмейді: мәліметтер базасы, анимациялық симуляторлар, кәсіби блоктар, веб-сайттар, басқа электрондық анықтамалық материалдар (мысалы, видео, аудио, дайджесты)	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.Арыстанбаев К. Е. Системы управления химико-фармацевтическими процессами [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по специальности "Технология фармацевтического производства" / К. Е. Арыстанбаев,А. Б. Жумабекова,А. А. Умаров. - Электрон. текстовые дан.(6,85 МБ). - Шымкент : ОҚМА, 2018. - 109 2.Сағындықова, Б. А. Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу [Электронный ресурс] : оқу құралы / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (2,211 КБ). - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 172 б. эл. опт. диск (CD-ROM). - ISBN 978-601-08-0130-1 3.Орехов, С.Н. Фармацевтическая биотехнология: Учебное пособие. / Под ред. А.В. Катлинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 432с. http://rmebrk.kz/book/1173753 4.Есімова, А. М. Биологиялық препараттар өндірісінің технологиясы / А. М. Есімова, Б. Ш. Кедельбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2014. — 134 с. — ISBN 9965-19-115-8. https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=67023 5.Фармацевтическая технология : учебное пособие (практикум) / составители Т. Н. Глижова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 142 с. https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=92774 6.Абдраманова. Технология лекарственных форм:учебное пособие. – Караганда: Издательство «АҚНҰР», 2015. – 112 с https://aknurpress.kz/reader/web/2471 7.Н.С. Абдраманова. Дәрілік түрлер технологиясы: оқу құралы. Қарағанды: ЖК «АҚНҰР баспасы», 2015. – 110 б. https://aknurpress.kz/reader/web/2475
Зертханалық физикалық ресурстар	

Арнайы бағдарламалар	
Журналдар (электронды журналдар)	
Әдебиет	1. Устенова, Г. О. Экстракциялық препараттардың технологиясы : оқу құралы / Г. О. Устинова, А. Ш. Амирханова. - М. : "Литтерра", 2019. - 256 с. 2. Биофармация және дәрілік препараттарды биофармацевтік зерттеу: оқу құралы / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Қарағанды, 2021. - 172 б. 3. Технология лекарств промышленного производства: учебник: в 2 ч. /Чуешов В.И. и др. (и др.):– Винница: Нова Книга, 2014. – Часть 2. – 696с. 4. Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқу құралы / Б.А.Сағындықова- «АҚНҰР» баспасы, 2024 том 1, 306 бет Дәрілердің өндірістік технологиясы: оқу құралы / Б.А.Сағындықова- «АҚНҰР» баспасы, 2024 том 2, 413 бет 5. Мантлер С. Н. Химиялық технологияның процестері және аппараттары : оқулық / С. Н. Мантлер, Ғ. М. Жуманазарова. - ҚР БҒМ ұсынған. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 б. с 6. Арыстанбаев К. Е. Химия - технологиялық үдерістерді басқару жүйесі : Оқу құралы / Арыстанбаев К. Е., Мамбаева А. М. . - Шымкент : ОҚМА, 2022. - 104 7. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер,Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с 8. Сағындықова, Б. А. Дәрілердің дәріханалық технологиясы : оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. -- Қарағанды : Medet Group, 2021 9. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с 10. 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. : ил. 1. 11. 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

12. Пән саясаты

1. Кестеге сәйкес дәрістер мен зертханалық сабақтарға міндетті түрде қатысу.
2. Сабаққа кешікпеу.
3. Сабақтарда арнайы болу керек. киім (халаттар, қалпақтар).
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 ӨРҰ-ны 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:
- 8 апта;
- 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, СОӨЖ, СӨЖ) 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№ 9	КАО басшысы Т.А.Ж.	Қолы
14.06.2024ж.	№9	Дарбичева Р.И.	
Кафедрада бекітілген күні	Хаттама№ 19	Кафедра меңгерушісі Т.А.Ж.	Қолы
06.05.2024ж.	№19	Арыстанбаев К.Е.	
ББББ АК мақұлданғанкүні	Хаттама№ 10	ББББ АК төрағасының Т.А.Ж.	Қолы
14.06.2024ж.	№10	Торланова Б.О.	