«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

жанындағы медицина колледжі

СИЛЛАБУС

Пән	«Дәрілік түрлер технологиясы»
Мамандығы	09160100 – «Фармация»
Біліктілігі	4S09160101 – «Фармацевт»

Курсы	2
Семестр	3
Бақылау түрі	Дифференциалды сынақ
Оқу сағатының /кредиттің көлемі	120/5
Аудиториялық сабақ	36
Оқу практикасы/Симуляция	84

Шымкент, 2023

Пәннің силлабусын құрастырған оқытушылар:

__________________________Тобағабылова Г.Н.

__________________________Тойшиева Б.Т.

09160100 – «Фармация» мамандығы оқу жұмыс жоспары негізінде құрастырылды.

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды.

Хаттама №12 «23» 06 2023 ж.

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы

меңгерушісі ____________ Р.Е. Ботабаева

«Фармацевтикалық пәндер» ПЦК мәжілісінде қарастырылды.

Хаттама №10 «16» 06 2023 ж.

ПЦК төрайымы ____________ Р.Е. Ботабаева

«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің Әдістемелік Кеңесі мәжілісінде мақұлданды.

Хаттама №12 «30» 06 2023 ж.

ӘК төрайымы: ____________ Г.О. Мамбеталиева

Оқытушылар туралы мәлімет:

№	Аты-жөні	Ғылым и атағы, дәрежесі	Лауазымы	Оқитын курс	Эл. мекен-жайы
1.	Ботабаева Рауан Еркебаевна	PhD доктор	Кафедра меңгерушісі		rauana.ex@mail.ru
2.	Тойшиева Ботагөз Тойшиевна	Мед.ғ. магистрі	Оқытушы	1. Дәрілік түрлер технологиясы (2,3 курс) 2. Арнайы технология	toishiyeva@ mail.ru
3.	Тобагабылова Гульзира Нурмантаевна	-	Оқытушы		g_tobagabylova@mail.ru
4.	Тұрдыбаева Айжамал Нуртаевна	-	Оқытушы	1. Фармацевтикалық химия.	turdybaeva94@mail.ru
5.	Кабылбекова Тамара-Ханум Жайлауовна	-	Оқытушы	1. Фармация тарихы; 2. Фармациядағы қауіпсіздік және сапа; 3. Фармациядағы психология негіздері мен коммуникативті дағдылар; 4. Фармациядағы аұпараттық технология; 5. Фармацияны ұйымдастыру және экономикасы менеджмент және маркетинг негіздерімен; 6. Фармацевтикалық және медициналық тауартану.	-
6.	Иманкулова Салтанат Муталиевна	-	Оқытушы		imankulova.bekzat@mail.ru
7.	Кошанова Нургайша Махкамовна	-	Оқытушы		nurgaiwa90@mail.ru
8.	Кошкинбаева Қымбат Маратқызы	Магистр	Оқытушы	1. Химия; 2. Бейорганикалық химия; 3. Органикалық химия; 4. Аналитикалық	qymbat1996@mail.ru
9.	Тауасарова Думан Ертугановна	Магистр	Оқытушы		duman.nbb@gmail.com

10.	Қыдыралиева Азиза Досымбековна	PhD	Оқытушы	химия.	Aziza_kydyralieva@mail.ru
11.	Пернебай Анар Адилбайқызы	-	Оқытушы		anarka99_17@mail.ru
12.	Катчанова Айгерім Болатқызы	-	Оқытушы		Aikosha-02@mail.ru
13.	Бектемір Динара Болатқызы	-	Оқытушы		dinara.bektemir00@mail.ru
14.	Фазылова Дина Қайратқызы	-	Оқытушы	1. Фармакология, фармакотерапия; 2. Фармакология; 3. Фармакология, фармакотерапия және медициналық калькуляция.	dina.fazylova@bk.ru
15.	Турсубекова Багила Изтелеуовна	-	Оқытушы		bagila2602@mail.ru
16.	Қуандық Әнуар Талапұлы	-	Оқытушы		anuar.kuandyk@bk.ru
17.	Ахметова Аружан Талғарқызы	-	Оқытушы		Aruzhan9810@mail.ru
18.	Өмірәлі Мұрат Әдіханұлы	Фарм.ғ.к.	Оқытушы	1. Ботаника; 2. Фармакогнозия;	Murat.Omiraliev@ mail.ru
19.	Қадишаева Жузимкуль Ақбалаевна	Магистр	Оқытушы		Zhuzimk@ mail.ru

3.1. Кіріспе:

Дәрілік түрлер технологиясы фармацевт мамандығын қалыптастыруда және бітірушілердің арнайы технологиялық дайындығын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады.

Оқу бағдарламасында келешектегі фармацевтік ғылым мен практиканың негізгі концепциялары көрсетілген, сонымен бірге, теориялық білімдерді және дағдыларды қазіргі практикалық фармацияға жақындату қажеттілігі дәйектелген.

Бағдарламада дәрілік препараттардың дәріхана жағдайындағы өндірісіне қойылатын талаптары мазмұндалған.

3.2. Пәннің саясаты:

№	Студенттерге қойылатын талаптар	Талаптар орындалмаған жағдайда қолданылатын шаралар
1.	Себепсіз сабақ жіберуге болмайды.	Сабақты себепсіз жіберсе «Бж» қойылады. Жіберген әр теориялық сабақ үшін АБ бағасынан 1 балл алынады.
2	Себеппен жіберілген сабақтарды уақытында тапсыру.	Себеппен жіберілген сабақтарды тапсыру деканат рұқсатымен өтем қағаз болған жағдайда жүргізіледі.

3	Симуляциялық және теориялық сабақтарға кешікпей келу.	Студент 5 минут кешіккен жағдайда сабаққа жіберілмейді. Оқу және теориялық журналға «Бж» қойылады.
4	Студенттің сыртқы түрі талапқа сәйкес болуы керек (ақ халат, ақ колпак т.б.).	Сыртқы түрі талапқа сай болмаған жағдайда студенттер сабаққа қатыса алмайды. Оқу және теориялық журналға «Бж» қойылады.
5	Студент оқытушылар мен курстастарын құрметтеп, сыйлауы тиіс.	Сыйламаушылық көрсеткен жағдайда студенттің тәртібі кафедра жиналысында қаралып, ол туралы ата-анасы мен деканатқа мәлімет беріледі.
6	Кафедра мүлкін күтіп ұстау.	Кафедра мүлкін бүлдірген жағдайда студент тарапынан қалпына келтіру жұмыстары жүргізіледі.
7	Студент дәрілік түрлерді дайындау кезінде техника қауіпсіздігі ережелерін сақтауы тиіс.	

3.3. Пәннің мақсаты: дәріхана жағдайында дәрілік түрлерді дайындау және олардың сапасын бағалау бойынша студенттерде жүйелік білімін және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру.

3.4. Пәннің міндеттері:

- дәрілік түрлерді дайындаудың теориялық негіздерімен таныстыру;
- кәсіптік ептілік пен дағдыларға үйрету;
- дәрілік түрлер өндірісіне инновациялық технологияларды жасап, ендіру бойынша білімдерін қалыптастыру;
- қосымша заттарды таңдау және дәрілік түрлердің енгізілу жолдарын жасына байланысты таңдауға үйрету.
- косметикалық, ветеринарлық және гомепатиялық дәрілік құралдардың, биологиялық белсенді қоспалардың, парафармацевтикалық және нутрицевтикалық құралдар технологиясының ерекшеліктерімен таныстыру.

3.5. Оқытудың соңғы нәтижелері:

ОН 1	Медициналық ұйымдардың рецептілері мен талаптары бойынша дәрілік нысандарды дайындайды.
ОН 2	Дәріханаішілік дайындамаларды дайындайды және кейіннен сату үшін дәрілік заттарды бөлшектеп, орамдайды.
ОН 3	Дәрілік заттарды дәріханаішілік бақылаудың міндетті түрлерін меңгерген.

3.6. Реквизитке дейінгі: ботаника, латын тілі.
3.7.Реквизиттен кейінгі: арнайы технология, фармациядағы ақпараттық технологиялар.
3.8. Пәннің қысқаша мазмұны

Оқу бағдарламасына қатты қатты дәрілік түрлер (ұнтақтар), сұйық дәрілік түрлер (сыртқа және ішке қолдануға арналған ерітінділер, ЖМҚ және коллоидты ерітінділер,

суспензиялар, эмульсиялар, тамшылар, тұнбалар және қайнатпалар), жұмсақ дәрілік түрлер (жағар майлар, суппозиторийлер, линименттер), стерильді және асептикалық жағдайда дайындалатын дәрілік түрлер (шаншуға арналған ерітінділер, көз майлары және тамшылары, антибиотиктері бар, балаларға арналған дәрілік түрлер), фармацевтикалық сыйымсыздықтар, гомеопатиялық препараттар енгізілген.

3.9. Тақырыптық жоспары: тақырыптар, қысқаша мазмұны, оқыту түрлері/әдістері/ технологиялары және сабақтың ұзақтығы (дәрістің, практикалық, семинарлық, зертханалық сабақтың).

3.9.1. Аудиториялық сабақтардың тақырыптық жоспары

№	Тақырыбы	Қысқаша мазмұны	Сағат саны
1	2	3	4
1	Дәрілік түрлер технологиясына кіріспе.	Дәрілік түрлер технологиясы. Дәрілер технологиясы - ғылыми және оқу пәні ретінде. Дәрілер технологиясының базалық және салалық пәндермен байланысы. Пәннің мақсаты мен міндеттері. Негізгі түсініктер және терминдер.	3
2	Ұнтақтар дәрілік түр ретінде. Ұнтақтар дайындаудың ережелері.	Қатты дәрілік түрлер. Ұнтақтар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы. Ұнтақтарға қойылатын талаптар. Ұнтақтардың жіктелуі. Ұнтақтар технологиясының сатылары. Майдалау. Ұнтақтар ингредиенттерін араластырудың негізгі ережелері және олардың дәйектемесі. Құрамында күшті әсер ететін және улы заттары, қиын ұнтақталатын заттары, бояғыш заттары, экстрактар және т.б. заттары бар ұнтақтар технологиясы. Ұнтақтарды жетілдіру бағыттары: ұнтақтар дайындау үшін жартылай фабрикаттар, кіші механизация құралдарын қолдану.	3
3	Сұйық дәрілік түрлер. Ерітінділер. Рецепте ерітінділер концентрацияларын көрсету. Ерітінділер дайындаудың ерекше жағдайлары.	Ерітінділер. Анықтамасы. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар. Жазылу тәсілдері. Рецептерде ерітінділер концентрацияларын белгілеу. Дәрілік заттардың ерігіштігі дәрілер технологиясы үшін қажетті негізгі физика-химиялық сипаттамалардың бірі ретінде. Ерітінділер технологиясының сатылары. Қиын еритін, жеңіл тотығатын және басқа заттар ерітінділері технологиясының ерекше жағдайлары.	3
4	Сұйық дәрілік түрлерді дайындау үшін бюреткалық қондырғыны қолдану.	Бюреткалық жүйені пайдаланып, сұйық дәрілік препараттар технологиясы. Бюреткалық қондырғыларға арналған концентрлі ерітінділер, оларды дайындау жағдайлары және сапасын бағалау. Концентрлі ерітінділерді сұйылту және қанықтыруға байланысты есептеулер. Сақтау.	3
5	Микстуралар технологиясы.	Концентрлі ерітінділермен, галенді препараттармен және құрамында мөлшері 3%-ға дейін, 3%-дан жоғары	3

		ұнтақ түрінде болатын дәрілік заттармен микстуралар технологиясы.	
6	Стандартты фармакопеялық сұйықтықтар.	Стандартты ерітінділер номенклатурасы. Стандартты ерітінділерді сұйылту тәсілдері.	3
7	Бейсу ерітінділер технологиясы. Тамшылар технологиясы. Аралық бақылау I	Бейсу ерітінділер. Анықтамасы. Сипаттамасы. Еріткіштің табиғаты бойынша жіктелуі. Технологиялық үдерістің сатылары. Бейсу ерітінділерін дайындау ерекшеліктері. Тамшылар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жіктелуі. Тамшыларға қойылатын талаптар.	3
8	Жоғары молекулалық қосылыстар ерітінділері. Олардың технологиясының ерекшеліктері.	Анықтамасы. Сипаттамасы. ЖМҚ молекулалары құрылысының еру үдерісіне әсері. Дайындау сатылыры және ерекшеліктері.	3
9	Коллоидтық ерітінділер. Олардың технологиясының ерекшеліктері.	Анықтамасы. Сипаттамасы. Коллоидттар молекулалары құрылысының еру үдерісіне әсері. Дайындау сатылыры және ерекшеліктері.	3
10	Суспензиялар. Суспензия дайындаудың әдістері.	Суспензиялар және эмульсиялар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жіктелуі. Оларға қойылатын талаптар. Суспензиялар технологиясында қолданылатын, дәрі-лік заттар сипаттамасы. Тұрақтандырғыштар, оларды сапалық және сандық таңдау. Суспензияларды алу әдістері: дисперстік және конленсациялық. Суспензияны дисперсті әдіспен дайындаудың сатылары.	3
11	Ішуге арналған эмульсиялар.	Ішуге қолдануға арналған эмульсиялар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жіктелуі. Майлы эмульсиялар технологиясының сатылары. Тұрақтандырғышты таңдау және есептеу. Дәрілік заттарды эмульсияға енгізу.	3
12	Тұнбалар және қайнатпалар - дәрілік өсімдік шикізаттарынан алынған сулы сығындылар. Сулы сығындылар сапасына әсер ететін факторлар. Аралық бақылау II (14 апта)	Тұнбалар және қайнатпалар. Анықтамасы. Экстракциялық дәрілік түрлердің маңызы. Сулы сығындылардың сипаттамалары және жіктелуі. Тұнбалар мен қайнатпаларға қойылатын талаптар. Сығындылау сапасына әсер ететін факторлар.	2 1
	Барлығы:		**36**

3.9.2. Симуляциялық сабақтардың тақырыптық жоспары

№	Тақырыптар атауы	Қысқаша мазмұны	Сағат саны
1	Дәрілік түрлер технологиясында дозалау. **Лабораториялық жұмыс:** таразының сезімталдығын анықтау, стандартты емес тамызғышты калибрлеу.	Дәрілік құралдарды салмақ және көлеммен дозалау. Дәріханалық практикада қолданылатын таразылар. Сусымалы заттарды, тығыздықтары жоғары және төмен сұйықтықтарды, дәрілік қалыптарды дозалау ережелері. Көлем бойынша дозалау үшін қолданылатын қондырғылар және аппараттар. Тамшымен дозалау. Стандартты емес тамызғышты калибрлеу.	6
2	Жәй және күрделі ұнтақтар дайындау. **Лабораториялық жұмыс:** жәй және күрделі ұнтақтар дайындау.	Ұнтақтар дәрілік түр ретінде. Артықшылықтар және кемшіліктері. Жәй және күрделі ұнтақтар дайындаудың сатылары. Ұнтақ тәрізді қоспалар дайындау, олардың біркелкілігі. Ұнтақ ингредиенттерін араластырудың негізгі ережелері және олардың дәйектемесі.	6
3	Улы және күшті әсер ететін дәрілік заттармен ұнтақтар технологиясы. **Лабораториялық жұмыс:** улы және күшті әсер ететін дәрілік заттармен ұнтақтар дайындау	Улы заттармен ұнтақтар дайындау. Тритурациялар. Ұнтаұтарда улы, күшті әсер ететін заттардың реттік және тәуліктік дозаларын тексеру. Ұнтақтарды дозалау және қағаз, желатинді капсулаларға орамдау. Ұнтақтардың сапасын бағалау. Сақтау.	6
4	Экстрактармен күрделі ұнтақтар технологиясы. **Лабораториялық жұмыс:** күрделі ұнтақтар дайындау.	Экстрактармен (құрғақ, қою және қоюдың ерітіндісімен) ұнтақтар дайындау.	6
5	Қиын ұнтақталатын, бояғыш заттармен және жартылай фабрикаттармен күрделі ұнтақтар технологиясы. **Лабораториялық жұмыс:** күрделі ұнтақтар дайындау.	Қиын ұнтақталатын заттармен ұнтақтар технологиясы. Бояғыш, иісті және ащы дәмді заттармен ұнтақ дайындау ерекшеліктері, сақтау, босату және қолдану тәртіптері.	6
6	Сулы ерітінділер технологиясы. Сулы ерітінділерді дайындау ерекшеліктері. **Лабораториялық жұмыс:** сулы ерітінділер дайындау.	Сулы ерітінділер. Сипаттамасы. Жіктелуі. Тазартылған суды алуда қойылатын талаптар. Ірі кристалды заттардың ерітіндісін дайындау ерекшеліктері. Қиын еритін, жеңіл тотығатын және басқа заттар ерітінділері технологиясының ерекше жағдайлары. Күміс нитраты, калий перманганаты, Люголь, сулема, сынап дийодиді,	6

		кальций глюконаты, осарсол, фурацилин ерітінділерін дайындаудың ерекше жағдайлары. Сұйық дәрілік түрлерді тығындау және безендіру. Сұйық дәрілік түрлердің сапасын бағалау.	
7	Концентрлі ерітінділерді дайындау. Микстуралар технологиясы. **Лабораториялық жұмыс:** концентрлі ерітінділерді және микстура дайындау.	Концентрлі ерітінділерді дайындау жағдайлары және ерекшеліктері. Концентрлі ерітінділерді сұйылту және нығайту. Концентрацияны дайындау барысындағы жіберілетін ауытқулар. Бюреткалық жүйеге арналған концентрлі ерітінділерді сақтау жағдайлары және мерзімдері. Концентрлі ерітінділермен, галенді препараттармен және құрамында мөлшері 3%-ға дейін, 3%-дан жоғары ұнтақ түрінде болатын дәрілік заттармен микстуралар технологиясы. Хош иісті сумен микстуралар технологиясы. Микстураларды орамдау және сапасын бағалау.	6
8	Стандартты фармакопеялық сұйықтықтарды сұйылту. Дәріхана жағдайында бейсу ерітінділерін дайындау. **Лабораториялық жұмыс:** стандартты фармакопеялық сұйықтықтарды сұйылту, бейсу еріткіштерде ерітінділер дайындау.	Дәріхана іс-тәжірибесінде қолданылатын фармакопеялық стандартты сұйықтықтар. Жіктелуі. Стандартты ерітінділерді сұйылту. Бейсу ерітінділер. Бейсу ерітінділер технологиясында қолданылатын еріткіштер және олардың сипаттамасы. Ұшқыш және ұшқыш емес еріткіштерде бейсу ерітінділер технологиясының ерекшеліктері, сулы ерітінділер технологиясынан айырмашылығы. Этанол еріткіш ретінде. Сұйылту әдістері. ҚР ДСМ бұйрықтарының талаптарын сақтап этанолмен жұмыс істеу ережесі. Бейсу ерітінділердің сапасын бағалау.	6
9	Тамшылар технологиясы. **Лабораториялық жұмыс:** тамшылар дайындау.	Тамшылар. Тамшылар дайындау технологиясының ерекшеліктері.	6
10	Жоғары молекулалық қосылыстар ерітінділер технологиясы. **Лабораториялық жұмыс:** жоғары молекулалы қосылыстар және колоидты заттардың ерітінділерін дайындау.	Жоғары молекулалы қосылыстар ерітінділері технологиясының сатылары. Пепсин, желатин, крахмал, метилцеллюлоза, натрий-карбоксиметилцеллюлоза және басқа синтетикалық жоғары молекулалы қосылыстар ерітінділерін дайындау ерекшеліктері. Сапасын бағалау. Орамдау.	6
11	Қорғалған коллоидтық	Коллоидтардың мицеллалар құрамына	6

	ерітінділер технологиясы. **Лабораториялық жұмыс:** жоғары молекулалы қосылыстар және колоидты заттардың ерітінділерін дайындау.	байланысты технологиялық тәсілдері. Колларгол және протаргол сипаттамалары, олардың ерітінділерін фильтрлеу ерекшеліктері. Сапасын бағалау. Орамдау.	
12	Гидрофильді және гидрофобты заттармен суспензиялар дайындау. **Лабораториялық жұмыс:** гидрофильді және гидрофобты зат-тармен суспензия дайындау.	Суспензиялар дәрілік түр ретінде. Суспензия түзілу жағдайлары. Суспензиялар тұрақтылығына әсер ететін факторлар. Суспензияларды алудың әдістері: дисперстік, конденсациялық. Гидрофильді және гидрофобты заттармен суспензиялар дайындау.	6
13	Дәннен жасалған және майлы эмульсиялар дайындау. **Лабораториялық жұмыс:** дәннен және майдан эмульсия дайындау.	Эмульсиялар дәрілік түр ретінде. Шикізат материалына және дайындау тәсіліне байланысты эмульсиялардың түрлері. Дәннен жасалған эмульсия дайындау үшін қолданылатын дәрілік шикізат. Тұқымдардың және жемістің қабығының түріне байланысты шикізатты өңдеу. Майлы эмульсиялар дайындау тәсілдері. Қасиеті әртүрлі дәрілік заттарды эмульсия құрамына енгізу. Эмульсиялардың сапасын бағалаудың негізгі көрсеткіштері және босатуға безендіру.	6
14	Құрамында алкалоидтар, жүрек гликозидтері, эфир майлары, сапониндер, иілік заттары және антрогликозидтер және шырышты заты бар шикізатпен сулы сығындылар дайындау. **Лабораториялық жұмыс:** ұсынылған өсімдік шикізатынан және экстракт-концентраттармен сулы сығындылар дайындау.	Сулы сіріндiлер дәрілік түр ретінде. Өсімдік шикізатын сумен экстракциялау механизмі. Сулы сіріндiлердің сапасына әсер етуші факторлар. Құрамында алкалоидтар, жүрек гликозидтері, эфир майлары, сапониндер, иілік заттары, антрогликозидтер және шырышты заты бар шикізатпен сулы сірінді дайындау ерекшеліктері. МФ талаптарына және нормативті құжаттар талаптарына сәйкес сулы сіріндінің сапасын бағалау. Тұнба және қайнатпа дайындау үшін қолданылатын экстракт-концентраттар. Технологиясының ерекшеліктері. Сапасын бағалау және безендіру.	6
	Барлығы:		**84**
	Жалпы:		**120**

3.10. Ұсынылатын әдебиеттер.
Қазақ тілінде:
негізгі:

1. Сағындықова, Б. А.,Р. М. Анарбаева Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы : оқулық . - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 427 бет

2. Сағындықова, Б. А. , Р. М. Анарбаева Дәрілердің дәріханалық технологиясы : оқулық. - Қарағанды : Medet Group, 2021. - 556 бет.
3. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық – Алматы: «Эверо», 2016. – 385 б.
4. Анарбаева, Р. М. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған: оқу құралы/ - Алматы: Эверо, 2016. - 368 бет
5. Анарбаева Р.М.. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған оқу құралы – Алматы: «Эверо», 2014 – 364 б.

қосымша:

1. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет.
2. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет.

Орыс тілінде:

негізгі:

1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И. И. Краснюка – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 656 с.
2. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с.
3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка [и др.]. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 656 с. : ил.
4. Гаврилов, А. С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Текст] : учебник / А. С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 864 с.

Электрондық ресурс:

1. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық / Б. А. Сағындықова, Р. М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан.(6,01МБ). - Шымкент : ОҚМА, 2018. - 512 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Сағындықова, Б.А., Анарбаева, Р.М.Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы:оқулық.-Алматы:Эверо,2018.-464 б. http://rmebrk.kz/book/1177801
3. Дәрілік түрлер технологиясы. Абдраманова Н.С.,2015 https://aknurpress.kz/login
4. Технология лекарственных форм Абдраманова Н.С., 2015 https://aknurpress.kz/reader/web/2475
5. Байзолданов Т.Гомеопатиялық дәрілік қалыптар: оку құралы/Т. Байзолданов. –Алматы: Эверо, 2020. – 184бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/801/1

Интернет ресурс:

1. Фармацевтическая технологии: Технология лекарственных форм: учеб. для студ. вЋсш. учеб. заведений / [И.И. Краснюк, С.А. Валевко$ Г.В. Михайловой и др.]; под ред. И.И. Краснюва, Г.В. Михайловой. – М.: Издательский центр Акаддмия, 2006. - 592 с. http://kif'med.`nf//+*i'i/armatsevtik!'Ap4%ch.aya]tehnologiya_lakarstv_i_b)ofarmats)ya/book]1335/Farmatsefti#heskaya_tehnologiya_Teh,ologiyaOleka2ctv%nnih[fgrm-Krasnquk_II_Mihaylnva_GV-2006-pd&
2. Тихонкв А&И., ЯрнЋх Т.Г. РЕхеология лдкаЀств: учеб. Аля фаЀмац.вузжв и фак,: пдр. р укр./Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; Золотые страницы, 2002. – 704 с.

http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya_tehnologiya_lekarstv_i_biofarmatsiya/book_3789/Tehnologiya_lekarstv-Tihonov_AI_Yarnih_TG-2002-pdf

3. Учебное пособие по аптечной технологии лекарств: для студентов фарм.вузов и фак./ А.И. Тихонов, Т.Г. Ярных, Е.Е. Богуцкая и др.; Под ред. А.И. Тихонова. – Х.: Изд-во НФАУ; золотые страницы, 2002. – 240 с. http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Aptechnaya_tehnologiya_lekarstv_i_biofarmatsiya/book_3733/Uchebnoe_posobie_po_aptechnoy_tehnologii_lekarstv-Tihonov_AI-2002-pdf

3.11. Оқыту және сабақ беру әдістері:

Аудиториялық сабақ	Тақырыптық.
Симуляция	Оқыту және ситуациялық есептерді шешу,тестілеу, кіші топтарда жұмыс.
Аралық бақылау	Тестілеу ауызша сұрау.
Қорытынды бақылау	Тестілеу.

3.12. Білім алушылардың білімін бағалау критерийлері:

№	Бақылау түрі	Баға	Бағалау критериилері
1	Ауызша сұрау	Өте жақсы бағасы А (4,0; 95-100%) А- (3,67; 90-94%) сәйкес	Студент 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 В+ (3,33; 85-89%) В (3,0; 80-84%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Студент жауап беру кезінде өрестел қателіктер жіберген жоқ, студенттің өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушының көмегімен бағдарламалық материалды жүйге келтірді.
		Қанағаттанарлық бағасы С (2,0; 65-69%) С- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Студент 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	Студент жауап беру кезінде түбегейлі қателіктер жіберді, тақырып бойынша негізгі әдебиеттермен жұмыс істеу толық жүргізілмеген. Пәннің ғылыми терминдерін қолдана алмайды, стилистикалық және қонымды өрескел қателіктер жіберді.
2	Зертханалық жұмысты орындау	Өте жақсы бағасы А (4,0; 95-100%) А- (3,67; 90-94%) сәйкес	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 бағасы	Зертханалық жұмыстарды уақытысында орындады

		B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	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	Зертханалық 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 зертханалық 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, студенттің 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%) сәйкес	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	50-74% дұрыс жауаптар.

		C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	50% төмен дұрыс жауаптар.

Балдық-рейтингтік әріптік жүйемен бағалау

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Цифровой эквивалент	Пайыздық құрамы	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	Қанағатанарлық
C-	1,67	60-64	
Д+	1,33	55-59	
Д	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағатанарлықсыз
F	0	0-24	

Қосымша 1

Пәннің оқыту нәтижелерін   бағалау критерийлері

№ ОН	Оқыту нәтижесінің атауы	Қанағттанар-лықсыз	Қанағттанар-лық	Жақсы	Өте жақсы
ОН 1	Медициналық ұйымдардың рецептілері мен талаптары бойынша дәрілік нысандарды дайындайды.	1) Рецепт жазу кезінде өрескел қателіктер жіберді. 2) Дәрілік заттың сипаттамасын бермеген. 3) Жұмыс орнын және қосымша материалдарды толық емес дайындады. 4) ЖБП артқы жағындағы есептеулер қате жасалған. 5) Дәрілік технологияны қате таңдады және оның теориялық негіздемесін бермеді. 6)Дәрілік түрді дұрыс емес орамдап, босатуға безендірді (ЖБП-дағы ингредиенттердің технологиялық тәртібі сақталмаған, этикеткалары дұрыс таңдалмаған және т.б.).	1) Рецепті НҚ сәйкес жазу кезінде қателіктер жіберді. 2) Дәрілік заттың сипаттамасын берген. 3) Жұмыс орнын дайындау кезінде қателік жіберген. (мысалы, ыдыстар тиімсіз таңдалғант.б.); 4)ЖБП артқы бетіндегі есептеулер дұрыс. 5) Дәрілік түрді дұрыс дайындаған. Бірақ технологиясы рационалды емес және теориялық дәйектемесі жоқ; 6) Дәрілік түрді орамдап безендіруде қателіктер жіберген (этикеткалар толық емес т.б.).	1) Рецепті НҚ сәйкес қатесіз жазған. 2) Дәрілік заттың сипаттамасын берген. 3) Жұмыс орнын дайындау кезінде қателік жібермеген. 4) ЖБП артқы бетіндегі есептеулер дұрыс. 5) Дәрілік түрді дұрыс дайындаған. Жұмыс орнын дайындауда санитарлық ережелерді толық сақтамады. (Мысалы таразыларды жұмыс алдында сүрту т.б.); 6) Дәрілік түрді орамдап безендіруде болмашы қателіктер жіберген (этикеткалар дұрыс жабыспаған т.б.).	1) Рецепті НҚ сәйкес қатесіз жазған. 2) Дәрілік заттың толық сипаттамасын физико-химиялық қасиеттерін ескере отырып берген; 3) Жұмыс орнын дұрыс дайындаған. 4) ЖБП артқы бетіндегі есептеулер дұрыс. 5)Өз жұмыс орнына қатысты санитарлық ережелерді сақтай отырып, дәрілік түрді дұрыс дайындаған. 6) Талапқа сай орамдап, безендіру жұмыстарын дұрыс жүргізді.

ОН 2	Дәріханаіші лік дайындама ларды дайындайды және кейіннен сату үшін дәрілік заттарды бөлшектеп, орамдайды.	1) Дәрілік түрді және сәйкес нормативтік құжатты дұрыс анықтамады. 2) Дәрілік түр сипаттамасын қате берген: сыртқы түрі, негізгі белгіленуі, қаптамасы (босататын құтысы). 3)Дәрілік түр технологиясын қате таңдаған және оның теориялық негіздемесін бермеген; 4) Дәрілік түрді қате орамдаған және босатуға безендірген (ЖБП-дағы ингредиенттерді ң технологиялық тәртібі сақталмаған, этикеткалары дұрыс таңдалмаған және т.б.).	1) Дәрілік түрді және сәйкес нормативтік құжатты дұрыс анықтады. 2) Дәрілік түр толық емес сипаттамасын берді: сыртқы түрі, негізгі белгіленуі, қаптамасы (босататын құтысы). 3) Дәрілік түрді дұрыс дайындаған бірақ технологиясы рационалды емес және теориялық дәйектеме берілмеген. 4) Дәрілік түрді қате орамдаған және босатуға безендірген (этикеткалар толық емес т.б.).	1) Дәрілік түрді және сәйкес нормативтік құжатты дұрыс анықтады. 2) Дәрілік түр сипаттамасы дұрыс: сыртқы түрі, негізгі белгіленуі, қаптамасы (босататын құтысы), сақталу жағдайы мен жарамдылық мерзімі. 3) Дәрілік түрді дұрыс дайындаған, бірақ жұмыс орнында фармацевтикал ық тәртіп пен санитарлық ережелер бойынша кейбір қателер жіберілді. 4) Дәрілік түрді орамдау және босатуға безендіруде маңызсыз қателік жіберілді. (этикеткалар, сигнатуралар ұқыпсыз жабыстырылға н т.б.).	1) Дәрілік түрді және сәйкес нормативтік құжатты дұрыс анықтады. 2) Дәрілік түр сипаттамасы дұрыс: сыртқы түрі, негізгі белгіленуі, қаптамасы (босататын құтысы), сақталу жағдайы мен жарамдылық мерзімі. 3) Дәрілік түрді дұрыс дайындаған, жұмыс орнында фармацевтика лық тәртіп пен санитарлық ережелер толық сақталған. 4) Дәрілік түрді талапқа сай орамдаған және босатуға безендірген.
ОН 3	Дәрілік заттарды дәріхана ішілік бақылаудың міндетті	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауды дұрыс жүргізбеген: 1. Құжаттаманы	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауды толық жүргізбеген: 1. Құжаттаманы дұрыс талдамаған.	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауда қателіктер жіберген: 1. Құжаттаманы	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауды дұрыс жүргізді: 1.

	түрлерін меңгерген.	дұрыс талдамаған. 2. безендіруге мән бермеген. 3. орамдарына мән бермеген. 4. сыртқы түрі тексерілмеді. 5. органолептикалық бақылау жүргізбеген. 6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын тексермеген.	2. безендіруге мән берген. 3. орамдарына мән берген. 4. сыртқы түрі тексерілді. 5.органолептикалық бақылау жүргізбеген. 6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын тексермеген.	дұрыс талдау жүргізген. 2. безендіруге мән берген. 3. орамдарына мән берген. 4. сыртқы түрі тексерілді. 5. органолептикалық бақылау жүргізілді. 6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын тексеру кезінде қате жіберілді.	Құжаттаманы дұрыс талдау жүргізген. 2. безендіруге мән берген. 3. орамдарына мән берген. 4. сыртқы түрі тексерілді. 5. органолептикалық бақылау жүргізілді. 6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын дұрыс есептеді.