ТҮПНҰСҚА

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ жанындағы медицина колледжі

СИЛЛАБУС

Пән	«Фармацевтикалық химия»
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 оқытушы:
_________________________Турдыбаева А.Н.

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.	Турдыбаева Айжамал Нуртасовна	-	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 ақпараттық технология; 5. Фармацияны ұйымдастыру және экономикасы менеджмент және маркетинг негіздерімен; 6. Фармацевтикалық және	-
6.	Иманкулова Салтанат Муталиевна	-	Оқытушы		imankulova.bekzat@mail.ru
7.	Кошанова Нургайша Махкамовна	-	Оқытушы		nurgaiwa90@mail.ru

				медициналық тауартану.	
8.	Кошкинбаева Қымбат Маратқызы	Магистр	Оқытушы	1. Химия; 2. Бейорганикалық химия; 3. Органикалық химия; 4. Аналитикалық химия.	qymbat1996@mail.ru
9.	Тауасарова Думан Ертугановна	Магистр	Оқытушы		duman.nbb@gmail.com
10.	Кыдыралиева Азиза Досымбековна	PhD	Оқытушы		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; 3.Фитокосметология.	Murat.Omiraliev@ mail.ru
19.	Қадишаева Жузимкуль Ақбалаевна	Магистр	Оқытушы		Zhuzimk@ mail.ru

3.1. Кіріспе:

Фармацевтикалық химия фармацевт мамандығын қалыптастыруда және бітірушілердің арнайы 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 лабораториялық сабақты дайындау кезінде техника қауіпсіздігі ережелерін сақтауы тиіс.	

3.3. Пәннің мақсаты: Дәрілік заттардың алыну, сақталу, қолдану, дайындау сатыларында фармацевтикалық талдауды меңгеруді дағдыға алу, жалпы фармакопеялық әдістерді меңгеру және дәрілік заттарды мемлекеттік жүйеде стандарттауды қалыптастыру.

3.4. Пәннің міндеттері:

1. Дәрілік заттарды стандарттаудың негізгі принциптерін үйрету
2. Дәрілік заттардың жасалуы, алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету
3. Дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопеялық әдістерді қолдануды үйрету
4. Дәрілік заттардың сапасы мен қауіпсіздігін нормативті құжаттардың талабына сай фармацевтикалық талдауды үйрету және дағдыландыру.

3.5. Оқытудың соңғы нәтижелері:

ОН 1	Фармацевтикалық көмекке жүгінетін адамдармен өзара тиімді әрекет ету үшін қажетті коммуникативтік дағдылар кешеніне ие.
ОН 2	Дайындалған дәрілік нысандарға дәріханаішілік сапалық бақылау сараптама жүргізуді, есептеуді және дәрілік заттарға сандық және сапалық сараптама жүргізіп, нәтижесін тиісті құжаттарға рәсімдеуді, ҚР нормативтік құқықтық құжаттардың талаптарына сай ауытқуларды анықтай білу тиіс;
ОН 3	Дәрі-дәрмектердің сапасын бақылау бойынша зертханаларда және басқа химиялық зертханаларда өлшегіш құралдармен және аппаратуралармен жұмыс істеу;

Реквизитке дейінгі және реквизиттен кейінгі пәндер

3.6 Реквизитке дейінгі: аналитикалық химия, органикалық химия.

3.7 Реквизиттен кейінгі: арнайы технология, фармациядағы ақпараттық технологиялар.

3.8 Пәннің қысқаша мазмұны

Дәрілік заттардың сапасын регламенттейтін Мемлекеттік принциптер мен ережелер. Дәрілік заттарды зерттеудің жалпы фармакопеялық әдістері. Табиғаты бейорганикалық және органикалық алифатты және алициклді қосылыстар туындылары дәрілік заттарына талдау жүргізу.

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

№	Тақырыптар	Қысқаша мазмұны	Сағат саны
1 кредит			
1	ДЗ сапасын регламент-тейтін мемлекеттік принциптер мен ереже-лер. ДЗ зерттеудің жалпы әдістері мен тәсілдері.	Фармацевтикалық химияға кіріспе. Зерттеу объектілері, негізгі проблемалары. Терминология. Қазақстан Республикасындағы денсаулық сақтаудағы стандарттау жүйесі. ДЗ стандарттау. ДЗ сапасын реттейтін нормативтік-техникалық құжаттар (НТҚ). ДЗ сапасын қамтамасыз ету. Бақылау - рұқсат беру жүйесі. Фармацевтикалық талдаудың ерекшеліктері. Фармакопеялық талдаудың критерийлері. Дәрілік заттар топтарында біртектес зерттеулерді унификациялау және стандарттау. ДЗ идентификациялау. Дәрілік заттардың өзі екендігін анықтаудың жалпы әдістері мен тәсілдері. ДЗ өзі екендігін анықтауда қолданылатын физикалық, химиялық қасиеттері. Бейорганикалық дәрілік заттарды катион және анион бойынша идентификациялайтын жалпы фармакопеялық реакциялары.	3
2	**Бейорганикалық ДЗ.** Элементтер периодтық жүйесінің VII тобы. Галоген қосылыстары.	Бейорганикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы, талдауерекшеліктері. Д.И. Менделеев периодикалық жүйесінің VII топы элементтерінің туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	3
2 кредит			
3	Элементтер периодтық жүйесінің VI тобы.	Бейорганикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы, талдауерекшеліктері. Д.И. Менделеев периодикалық жүйесінің VI топы элементтерінің	3

	Оттегі, күкірт қосылыстары	туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	
4	Элементтер периодтық жүйесінің V және III топтары. Азот, бор қосылыстары.	Бейорганикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы, талдауерекшеліктері. Д.И. Менделеев периодикалық жүйесінің V- III тобы элементтерінің туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	3
5	Элементтер периодтық жүйесінің II тобы. Магний, кальций, барий, мырыш қосылыстары.	Бейорганикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы, талдау ерекшеліктері. Д.И. Менделеев периодтық жүйесінің II топтары элементтерінің туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	3
		3 кредит	
6	**Органикалық ДЗ.** Көмірсутектердің ациклды галоген туындылары.	Органикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы. Талдау ерекшеліктері. Функционалды топтар бойынша талдау. Көмірсутектердің ациклды галоген туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	3
7	Спирттердің және олардың эфирлерінің дәрілік заттарын талдау	Органикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы. Талдау ерекшеліктері. Функционалды топтар бойынша талдау. Көмірсутектердің ациклды галоген туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	
8	Аралық бақылау-1		3

4 кредит			
9	Альдегидтер және олардың туындылары	Органикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы. Талдау ерекшеліктері. Функционалды топтар бойынша талдау. Көмірсутектердің ациклды галоген туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	3
10	Май қатарындағы карбон қышқылдары, амин қышқылдары және олардың туындылары	Органикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы. Талдау ерекшеліктері. Функционалды топтар бойынша талдау. Көмірсутектердің ациклды галоген туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	3
5 кредит			
11	Ароматтық қосылыстар. Фенолдар және олардың туындылары Ароматты қышқылдар және олардың туындылары	Органикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы. Талдау ерекшеліктері. Функционалды топтар бойынша талдау. Май қатарындағы карбон қышқылдары, амин қышқылдары және олардың туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	3
12	Көмір қышқылының амидтері. Циклді уреидтер. Барбитур қышқылының туындылары.	Органикалық ДЗ жіктелуі және номенклатурасы. Талдау ерекшеліктері. Функционалды топтар бойынша талдау. Май қатарындағы карбон қышқылдары, амин қышқылдары және олардың туындылары дәрілік заттарының алу жолдары, физикалық, химиялық, фармакологиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	2

13	14 апта Аралық бақылау-2		1
Жалпы сағат саны: 36			

№	Тақырыптар	Қысқаша мазмұны	Сағат саны
1 кредит			
1	Дәрілік заттарды зерттеу әдістері. Фармацевтикалық талдаудың зертханалық техника негіздері.	Фармацевтикалық химияға кіріспе. Зерттеу объектілері, негізгі пробле-малары Терминология. Қазақстан Республикасындағы денсаулық сақтау-дағы стандарттау жүйесі. ДЗ стандарттау. ДЗ сапасын реттейтін нормативтік-техникалық құжаттар (НТҚ). ДЗ сапа-сын қамтамасыз ету. Бақылау - рұқсат беру жүйесі.	6
2	Элементтер периодтық жүйесінің VII тобы. Галоген қосылыстары.Галоген қышқылдарының тұздары: калий және натрий бромиді.	Д.И.Менделеев периодикалық жүйесі-нің VII топ элементтерінің туын-дылары дәрілік заттарының сыртқы түрінің сипаттамасына және ерігіштігіне жалпы мінездеме. Идентификациялау үшін қолданылатын физикалық, химиялық қасиеттері. Катион және анион бойынша идентифи- кациялау.	6
3	Элементтер периодтық жүйесінің VI тобы. Оттегі, күкірт қосылыстары .	Д.И.Менделеев периодикалық жүйесі-нің VI элементтерінің туындылары дәрілік заттарының сыртқы түрінің сипаттамасына және ерігіштігіне жалпы мінездеме. Идентификациялау үшін қолданылатын физикалық, химиялық қасиеттері.	6
2 кредит			
4	Элементтер периодтық жүйесінің V және III топтары. Азот, бор қосылыстары	Д.И.Менделеев периодикалық жүйесінің V-III топтар элементтерінің туын-дылары дәрілік заттарының сыртқы түрінің сипаттамасына және ерігіштігіне жалпы мінездеме. Идентификациялау үшін	6

		қолданылатын физикалық, химиялық қасиеттері.	
5	Элементтер периодтық жүйесінің II тобы. Магний, кальций, барий, мырыш қосылыстары	Д.И.Менделеев периодикалық жүйесі-нің IIтоп элементтерінің туын-дылары дәрілік заттарының сыртқы түрінің сипаттамасына және ерігіштігіне жалпы мінездеме. Идентификациялау үшін қолданылатын физикалық, химиялық қасиеттері.	6
3 кредит			
6	Органикалық ДЗ. Көмірсутектердің ациклды галоген туындылары. Хлорэтил, хлороформ	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы.	6
7	Спирттердің және олардың эфирлерінің дәрілік заттарын талдау.	Алыну тәсілдері. Физикалық және химиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері. Дәріханаішілік бақылау және сақтау ерекшеліктері.	6
8	Альдегидтер және олардың туындылары.	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы және сақтау жағдайлары.	6
4 кредит			
9	Карбон қышқылдары және олардың туын-дылары.	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы және сақтау жағдайлары.	6
10	Май қатарындағы амин қышқылдары және олардың туындылары.	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы және сақтау жағдайлары.	6
11	Жәй және күрделі эфирлер. Медициналық эфир және наркозға арналған эфир, нитроглицерин, димедрол.	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы және сақтау жағдайлары.	6

5 кредит			
12	Фенолдар. Ароматты қышқылдар және олардың туындылары.	Алыну тәсілдері. Физикалық және химиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері.	6
13	Ароматты қышқылдар және олардың туынды-лары.Салицил қышқылы және оның туындылары.	Физикалық, химиялық қасиеттері, жалпы, жеке талдау әдістері, сапасына қойылатын талаптар. Медицинада қолданылуы және сақтау жағдайлары.	6
14	Көмір қышқылының амидтері. Циклді уреидтер. Барбитур қыш-қылының тұздары. Барбитал натрий, гексенал	Алыну тәсілдері. Физикалық және химиялық қасиеттері. Сапасына қойылатын талаптар, талдау әдістері. Дәріханаішілік бақылау және сақтау ерекшеліктері.	6
Жалпы сағат саны: 84			

3.9.2 Симуляциялық сабақтардың тақырыптық жоспары

3.10. Ұсынылатын әдебиеттер.

негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т. Ә.Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә.Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Әверо», 2015.-592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтиқалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Әверо», 2015.-602б.

орыс тілінде:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.

4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
5. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.
6. Арыстанова Т. А.Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

қосымша:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
2. КрасновЕ.А.Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с
3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.
4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет
5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет
8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

электронды басылымдар:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Окулык. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
2. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
3. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.

4. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. - 604 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
8. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
9. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020-296 chttps://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
10. Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
11. Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

3.11. Оқыту және сабақ беру әдістері:

Аудиториялық сабақ	Тақырыптық
Симуляция	Оқыту және ситуациялық есептерді шешу, тестілеу, жеке жұмыс, кіші топтарда жұмыс, TBL
Аралық бақылау	Тестілеу, билеттер.
Қорытынды бақылау	Тестілеу.

3.12. Білім алушылардың білімін бағалау критерийлері:

№	Бақылау түрі	Баға	Бағалау критериилері
Симуляциялық сабақты бағалау критерийлері			
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%)	Студент жауап беру кезінде өрестел қателіктер жіберген жоқ, студенттің өзімен түзетілген түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер

		C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	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	Студент жауап беру кезінде түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, оқытушы көрсеткен оқу әдебиеттерімен шектелді, материалды жүйге келтіруде үлкен қиындыққа тап болды.
		Қанағаттанарлық сыз 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 A (4,0; 95-100%) A- (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 B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Зертханалық 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	Зертханалық жұмыстарды уақытысында орындады және есеп тапсырды. Жұмыс нәтижелерін талқылауда белсенділік танытпады, оқытушының көмегін қажетсінді.
		Қанағаттанарлық сыз 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	Өте жақсы бағасы 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.

	есептер шығару	сәйкес	
		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.
		Қанағаттанарлық сыз 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.
		Қанағаттанарлық сыз 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	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
Д+	1,33	55-59	
Д	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

Пәннің оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

№ ОН	Оқыту нәтижесінің атауы	Қанағаттанарлықсыз	Қанағаттанарлық	Жақсы	Өте жақсы
ОН 1	Медицина лық 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	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	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	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

		емес орамдап, босатуға безендірді (ЖБП-дағы ингредиент тердің технология лық тәртібі сақталмаған, этикеткалар ы дұрыс таңдалмаған және т.б.).	безендіруде қателіктер жіберген (этикеткалар толық емес т.б.).	жіберген (этикеткалар дұрыс жабыспаған т.б.).	дұрыс жүргізді.
ОН 2	Дәріхан аішілік дайында ма ларды дайында йды және кейінне н сату үшін дәрілік заттард ы бөлшект еп, орамдай ды.	1) Дәрілік түрді және сәйкес нормативтік құжатты дұрыс анықтамады. 2) Дәрілік түр сипаттамас ын қате берген: сыртқы түрі, негізгі белгіленуі, қаптамасы (босататын құтысы). 3)Дәрілік түр технологияс ын қате таңдаған және оның	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.	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 фармацевтикалық тәртіп пен санитарлық	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

		теориялық негіздемесін бермеген; 4) Дәрілік түрді қате орамдаған және босатуға безендірген (ЖБП-дағы ингредиенттердің технологиялық тәртібі сақталмаған, этикеткалары дұрыс таңдалмаған және т.б.).	4) Дәрілік түрді қате орамдаған және босатуға безендірген (этикеткалар толық емес т.б.).	ережелер бойынша кейбір қателер жіберілді. 4) Дәрілік түрді орамдау және босатуға безендіруде маңызсыз қателік жіберілді. (этикеткалар, сигнатуралар ұқыпсыз жабыстырылған т.б.).	фармацевтикалық тәртіп пен санитарлық ережелер толық сақталған. 4) Дәрілік түрді талапқа сай орамдаған және босатуға безендірген.
ОН3	Дәрілік заттарды дәріханаішілік бақылаудың міндетті түрлерін меңгерген.	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауды дұрыс жүргізбеген: 1. Құжаттаманы дұрыс талдамаған. 2. безендіруге мән бермеген. 3. орамдарына мән бермеген.	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауды толық жүргізбеген: 1. Құжаттаманы дұрыс талдамаған. 2. безендіруге мән берген. 3. орамдарына мән берген. 4. сыртқы түрі тексерілді. 5. органолептикалық бақылау жүргізбеген.	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауда қателіктер жіберген: 1. Құжаттаманы дұрыс талдау жүргізген. 2. безендіруге мән берген. 3. орамдарына мән берген. 4. сыртқы түрі тексерілді. 5. органолептикалық бақылау жүргізілді.	Студент ДТ дәріханаішілік бақылауды дұрыс жүргізді: 1. Құжаттаманы дұрыс талдау жүргізген. 2. безендіруге мән берген. 3. орамдарына мән берген. 4. сыртқы түрі тексерілді. 5. органолептикалық бақылау жүргізілді.

		4. сыртқы түрі тексерілмеді. 5. органолептикалық бақылау жүргізбеген. 6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын тексермеген.	6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын тексермеген.	6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын тексеру кезінде қате жіберілді.	6. жеке дозалардың салмағының ауытқуын дұрыс есептеді.