

БЕКІТЕМІН

ОӘЖ бойынша директордың орынбасары

Абирова М.А._

«_____» _____ 2024 ж.

**«ДӘРІЛІК НЫСАНДАР ТЕХНОЛОГИЯСЫ» ПӘНІН
ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ**

Мамандығы **09160100** «Фармация»

Біліктілігі **4S09160101** «Фармацевт»

Курс 3

Семестр 3.4

Бақылау формасы: емтихан

Жалпы сағ саны/кред КЗ - 240/8

Аудиториялық сабақ - 48

Симуляция -192

2024 ж.

Жұмыс бағдарламасы: **09160100** «Фармация», біліктілігі , **4S09160101** «Фармацевт»
мамандығы

үшін «Дәрілік нысандар» типтік оқу бағдарламасын оқытушы Ибраева Сауле Алекеевна
құрастырды.

Жұмыс бағдарламасы «Медициналық мамандықтар» бөлімінің отырысында талқыланып
келісілген.

Хаттама № 6 « 09 »-нан 01 2024 г.

ЦӘК төрайымы _____ Ермаханова Л.А.

«Медициналық мамандықтар» бөлімінің меңгерушісі _____ Отарғалиева М.О.

1.1. Кіріспе

Дәрілік нысандар технологиясы пәні – маманның фармация саласы бойынша толық білім алуына қажет базалық және арнайы пәндерді (дәріліердің технологиясы, биофармация, өндірістік технология, биотехнология) оқып үйренуге негіз болатын пән.

1.2. Пәннің мақсаты:

Дәрілік нысандар технологиясы басқа фармацевтикалық пәндермен бірге фармацевт ассистенті және фармацевт мамандықтарын қалыптастыруда және бітірушілер арнайы технологиялық дайындығын қамтамасыз етуде маңызды роль атқарады.

«Дәрілік нысандар технологиясы» курсының теориялық және практикалық мақсаттары фармацевт мамандығына және тәжірибе жүзіндегі жүргізілетін іс-шараларына баулу.

ДНТ дәріханалық және өнеркәсіптік өндірістегі өнімдер технологиясын және сапасын, сонымен қатар гомеопатиялық дәрілік құралдарды және ветеринарлық дәрілік препараттардың технологиясының негіздерін нормалаушы бастапқы заттардың тазалығына экология шарттарына, номативтік құжаттарға және бұйрықтарға қойылатын талаптарды қамтитын дәрілік препараттардың өндірісіне қойылатын қазіргі заманғы талаптарды оқып үйрену.

1.3. Оқыту міндеттері

- пәннің негізгі түсініктері мен әдістемесінің теориялық негіздемесін меңгеру;
- дәрілік қалыптар технологиясының даму тарихын білу;
- дәрілік препараттар өндірісінің мемлекеттік регламентациясын және олардың сапасын бақылауды оқып үйрену;
- жаңа және бұрын қолданыста болған орамдау және тығындауға арналған материалдарды өндеудің әдістерін меңгеру;
- масса, көлем және тамшы бойынша дұрыс өлшеуді үйрену;
- стерилизация әдістері мен аппаратуралардың құрлысы мен жұмыс істеу принциптерін меңгеру.

1.4. Оқу пәнінің жоспарланған нәтижесі:

Студент білуі тиіс:

- дәрілік препараттардың технологиясында қолданылатын негізгі терминдер мен түсініктерді;
- дәріхана жағдайында, сонымен қатар фармацевтикалық өндірістер мен химия-фармацевтикалық зауыттарда өндірілетін дәрілік қалыптар мен дәрілік препараттардың номенклатурасын;
- ҚР дәрілік препараттар өндірісін мемлекеттік регламентациялаудың негізгі бағыттарын;
- КСРО IX, X, XI, РК МФ және халықаралық фармакопейларының құрылымын;
- рецепт, рецептуралық бланк формасының құрлымын;
- дәрілік препараттарды орамдауға, тығындауға және безендіруге арналған құралдарды;
- дәрілік препараттардың және дәрілік қалыптың тұрақтылығына сақтау жағдайларының және орам түрлерінің әсерін;

- жаңа және бұрын қолданыста болған орамдау және тығындауға арналған материалдарды өңдеу әдістерін;
- дәрілердің сапасы мен биологиялық тиімділігіне фармацевтикалық факторлардың әсер етуін;
- масса, көлем және тамшы бойынша дұрыс өлшеуді;
- фармацевтикалық кәсіпорындар коллективтерімен өзара деонтологиялық принциптер мен фармацевтикалық этиканы қалыптастыруды;
- еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін.

Студент істей білуі қажет:

- профессиональдық міндеттерді шешу үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдануды;
- дәрілердің сапасы мен биологиялық тиімділігіне фармацевтикалық факторлардың әсер етуін ескеруді;
- дәрілік препараттардың және дәрілік қалыптың тұрақтылығына сақтау жағдайларының және орам түрлерінің әсерін анықтауды;
- дайындалған дәрілік препараттарды этикеткалармен безендіруді;
- таразы көрсеткіштерінің дұрыстығын тексеруді және масса бойынша қатты, тұтқыр және сұйық заттарды өлшеуді;
- еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтауды.

Студент дағдыларды меңгеруі қажет:

- профессиональдық міндеттерді шешу үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдануды;
- сыйымдылық кестесін қолдана отырып, рецепт жазбасында көрсетілген препаратты дайындау мүмкіндігін анықтау немесе сыйымсыздықты жою жолдарын қарастыруды;
- дәрілік препараттардың және дәрілік қалыптың тұрақтылығына сақтау жағдайларының және орам түрлерінің әсерін анықтауды;
- дайындалған дәрілік препараттарды этикеткалармен безендіруді;
- таразы көрсеткіштерінің дұрыстығын тексеруді және масса бойынша қатты, тұтқыр және көлем бойынша сұйық заттарды өлшеуді;
- дәрілік препараттар өндірісінде қауіпсіз технологиялық процесті қамтамасыз етуді.

1.5. Пререквизиттері:

Физикалық және коллоидтық химия, аналитикалық химия, органикалық химия, физика, математика, информатика, латын тілі

1.6. Постреквизиттері

Дәрілер технологиясы, фармацияны ұйымдастыру және экономикасы, фармацевтикалық химия және фармакогнозия, фармакология

1.7. Тақырыптық жоспар

Пәнді оқу жоспарын кесте түрінде ресімдеу ұсынылады, онда тақырыптың атауы, оқытуды ұйымдастыру нысандары және қандай да бір тақырыпты зерделеуге бөлінген сағат саны, сондай-ақ тақырыптардың қысқаша мазмұны (меңгеруі белгілі бір құзыреттерді табысты кәсіби қызмет үшін алуға мүмкіндік беретін білім, білік және дағды) көрсетіледі.

1.7.1. Тақырыптық жоспары СӨЖ

Білім алушының өзіндік жұмысы (БӨЖ) - өз бетінше оқуға бөлінген, оқу-әдістемелік әдебиеттермен және ұсынымдармен қамтамасыз етілген тақырыптардың белгілі бір тізбесі бойынша студент өз бетінше орындайтын; баяндамалар, презентациялар, рефераттар, есептер және білімді бақылаудың басқа да нысандары түрінде бақыланатын аудиториядан тыс жұмыс. СӨЖ аралық бақылауға дейін тапсырылады.

№ п/ п	Тақырып/ СӨЖ тақырыбы	Тапсырма/ СӨЖ жүргізу түр	СӨЖ бақылау түрі	Сағат саны
1.	Әлсіз еритін тез еритін ұнтақтарды итжидек экстрактісімен дайындау. Ұнтақтардың сапасың бағалау.	Реферат	Ауызша сауалнама	2
2.	Стандарттық ерітінділерді дайындау технологиясы. Қолданылатын заттар бюретка, көлемді колба, пипетка, мерный стакан т.б.	Презентация	Ауызша презентация	2
3.	Суспензия ерітінділерінің түрлері. Дайындау әдістері	Доклад	Ауызша презентация	2
4.	Жиындар дәрілік түр ретінде. Эфир майлары мен тұз компоненттерін енгізу	Реферат	Ауызша презентация	2
5.	Коллоидты ерітінділердің физико-химиялық тұрақтылығын сипаттайтын агрегаттық, кинетикалық, конденсациялық тұрақтылығы	Есеп беру	Презентация, рефера	2

6.	Коллоидты мицеллалардың құрамы	Презентация	Ауызша презентация	2
7.	Суспензия туралы түсінік сипаттамалары. Суспензияларды дайындаудың дисперсиялық әдісі. Фармациядағы маңызы.	Реферат	Ауызша сауалнама	2
8.	Эмульсиялар жіктелуі: тұқымдық және майлы эмульсиялар. Дәріханада эмульсияларды сақтау ережелері	Презентация , реферат	Презентация, реферат	2
9.	Су сығындыларының сипаттамасы және жіктелуі	Реферат	Ауызша сауалнама	2
10.	Тамшылардың сапасын бағалау	Презентация , реферат	Схема	2
11.	Линименттің дисперстік ортасына байланысты және дисперсті жүйелер ретінде жіктелуі	Презентация	Ауызша сауалнама	2
12.	Пасталар дайындаудың технологиясының ерекшеліктері.	Бірлескен диалог	Ауызша сауалнама	2
13.	Сабын-глицеринді суппозиторийлер	Презентация	Ауызша	2

		, реферат	сауалнама	
14.	Пилюлалар өндірісінде қолданылатын қосымша заттар	Презентация	Ауызша сауалнама	2
15.	Дәрі-дәрмектің түрлері дайындау технологиясында қолданылатын зарарсыздандыру әдістері.	Реферат	Ауызша сауалнама	2
16.	Биологиялық және физико-химиялық әдістерді қолданып пирогенділікті тексеру Депирогенизация.	Презентация	Ауызша презентация	2
17.	Инъекцияға арналған дәрілік түрлері арналған еріткіштер.	Реферат	Ауызша сауалнама	2
18.	Дәріханаларда дайындалған инфузиялық ерітінділердің номенклатурасы, олардың технологиясының ерекшеліктері.	Презентация	Ауызша сауалнама	2
19.	Көзге арналған дәрілік түрлері қойылатын талаптар	Презентация , реферат	Ауызша презентация	2
20.	Көз тамшыларына арналған орамдау түрлері	Реферат	Ауызша сауалнама	2

21.	Көзге арналған жақпамайларды жетілдіру	Бірлескен диалог	Ауызша сауалнама	2
22.	Құрамында антибиотиктер бар дәрілік түрлер жетілдіру	Презентация , реферат	Ауызша сауалнама	2
23.	Жаңа туылған нәрестелер мен 1 жасқа дейінгі балаларға арналған дәрілік түрлері дайындауға арналған асептикалық жағдайлар	Реферат	Ауызша сауалнама	2
24.	Фармакологиялық үйлесімсіздік туралы жалпы түсініктер	Сообщение	Схема	2
25.	Жануарлар мен құстарға дәрілік түрлері енгізу жолдары	Презентация	Ауызша презентация	2
26.	Ветеринариялық дәрілік түрлері арналған улы және күшті дәрілік заттардың ең жоғары дозалары кестелері.	Бірлескен диалог	Ауызша сауалнама	2
27.	Гомеопатикалық дәрілік түрлері және оның белгілеу	Реферат	Ауызша сауалнама	2
28.	Сұйылту туралы түсінік	Презентация , реферат	Схема	2
29.	Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық өндірістің даму	Бірлескен	Ауызша	2

	келешегі	диалог	сауалнама	
30.	Зауытта дайындалған дәрі-дәрмектердің түрлері	Монолог	Ауызша сауалнама	2
Барлығы: сағ.				60

1.7.2. Тақырыптық жоспары СӨЖ Білім алушының өзіндік жұмысы (БӨЖ) - өз бетінше оқуға бөлінген, оқу-әдістемелік әдебиеттермен және ұсынымдармен қамтамасыз етілген тақырыптардың белгілі бір тізбесі бойынша студент өз бетінше орындайтын; баяндамалар, презентациялар, рефераттар, есептер және білімді бақылаудың басқа да нысандары түрінде бақыланатын аудиториядан тыс жұмыс. СӨЖ аралық бақылауға дейін тапсырылады.

№	Тақырыптар атауы	Қысқаша мазмұны	Сағат саны
1.	Улы және күшті дәрілік заттармен ұнтақтарды дайындау тритурациялармен әсері технологиясы	Ұнтақтарды дайындау улы заттармен технологиялық процесті жүргізу. Тритурацияны қолдану.	2
2.	Дайындаудың салмақтық-көлемдік әдісі (калий перманганатының ерітіндісі)	Ерітінділерді дайындаудың ерекше жағдайлары. Есептеулер жүргізу.	2

3.	Стандартты ерітінділерді дайындау әдістері. Бюреткалық жүйелері қондырғылар және оларды пайдалану ережесі.	Концентрацияланған ерітінділер ді дайындау ерітінділер. Бюреттік қондырғы	2
4.	Протаргол және колларгол ерітінділерін дайындау технологиясының ерекшеліктері	Коллоидты ерітінділерді дайындау ерекшеліктері. Орамдау,тығындау,безендіру.	2
5.	Тұнбалар мен қайнатпаларды дайындаудың технологиясының айырмашылығы.	Инфузия және отвар дайындау, Технологияның ерекшеліктері. Сапаны бақылау.. Орамдау,тығындау,безендіру	2
6.	Дәрілік заттардың концентрациясы 3% және одан жоғары суспензиялық жағар майлар дайындау технологиясы	Суспензиялық жағар майлар дайындау. Есеп айырысулар. Орау, безендіру. Сапаны бакылау Орамдау,тығындау,безендіру	2
7.	Ультракүлгін сәулелермен стерилизациялау.	Жұмыс ережелері. Ауаны, суды және басқа да объектілерді зарарсыздандыру.	2
8.	Изотонды ерітінділер.	Сипаттамасы. Изотондық концентрациялардың есептеулері.	2
9.	Көзге арналған тамшылар мен жақпамайлармен салыстырғандағы артықшылықтары	Сипаттамасы. Көз дәрілік түрлеріне қойылатын талаптар.	2

10.	Фитопрепараттардан, таблеткаларды айырмашылығы	Дәрі-дәрмектерді зауыттық өндіру туралы жалпы түсінік.	2
Барлығы:			20 сағ.

1.7.3. Аудиториялық сабақтардың тақырыптық жоспары

№	Тақырыптар атауы	Қысқаша мазмұны	Сағат саны
1.	Кіріспе. Дәрілік формалардың технологиясы, міндеттері. Негізгі ұғымдар мен терминдер. Дәрілік формалардың жіктелуі (қатты дәрілік формалар, ұнтақтар және жиындар).	Дәрілік формалардың жіктелуі. Дәрілік заттарды өндіру технологиясының сызбасын құрыңыз. Негізгі терминдер.	2
2.	Қатты дәрілік түрлер.	Ұнтақтардың жалпы сипаттамасы және жіктелуі. Ұнтақтар дайындау технологиясы сатылары. Жәй ұнтақтарды дайындау ережелері.	2
3.	Сұйық дәрілік түрлер.	Жалпы сипаттамасы жіктелуі. Сұйық дәрілік түрлердің жіктелуі.	2
4.	Жоғары молекулалық қосылыстардың ерітінділері. Коллоидты ерітінділер	ЖМҚ жіктелуі, жеке технологиясы.	2
5.	Коллоидты ерітінділерді анықтау. Жалпы қасиеттері.	Коллоидты заттар ерітінділерін дайындауды үйрену. теориялық ережелер негізінде және нормативті құжаттардың талабына сай дәрілік түрлердің және көмекші заттардың сапасын бағалауды үйрену.	2

6.	Суспензиялар мен эмульсиялар, жалпы сипаттама	Суспензиялардың жіктелуі. Тоқтата тұру ережелері. Сапа бақылауы. орамдау және босатуға бақылауы.	2
7.	Тұндырмалар мен қайнатпалар. Қасиеттері, қолданылуы	Дәріханаларда тұнбалар технологисы Технологияның ерекшеліктері. Сапа бақылауы, орамдау, безендіру	2
8	Тамшылар. Тамшыларды дайындау технологиясының ерекшеліктері.	Жіктелуі. Тамшылар технологиясында, оның көлеміне байланысты, «қос цилиндрлік»	2
9	Жұмсақ дәрілік формалар. Жіктелуі	Жіктелуі. Белгіленуі бойынша жағар (жақпа) майлардың жіктелуі. Жағар майларға арналған негіздер. Дәріхана жағдайында жағармай дайындау	2
10	Суппозиторийлер. Пилюлалар. Анықтама. Сипаттамалық.	Жалпы сипаттамасы. Қаптама, безендіру. Суппозиторийлерді, пилюлалар дайындау технологиясы. Сапа бақылауы. орамдау, безендіру.	2
11	Стерильді және асептикалық дайындалған дәрілік түрлер.	Дәрілік заттарға қойылатын талаптар. Стерилизация әдістері.	2
12	Дәріханалардағы шаншуға арналған ерітінділерді дайындаудың технологиялық схемасы. Шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандыру	Жіктелуі. Инъекциялық ерітінділерді дайындау технологиясының ережелері. Сапа бақылауы	2
13	Инфузиялық ерітінділерді дайындауға арналған дәріхана	Жіктелеу, талаптары, технологиялық ерекшеліктері.	2

	технологиясы	Осмолярлық және изотониялық концентрация есептеулері.	
14	Көзге арналған дәрілік түрлер. Көз тамшылары. Көзге арналған майлар. көз қыстырғыштары	Сипаттамалық. Жіктелуі. Талаптар. Номенклатурасы.	2
15	Құрамына антибиотиктер кіретін дәрілік түрлер	Антибиотиктермен дәрілік формаларды дайындаудың ерекшеліктері: қатты дәрілік формалар, Сұйық дәрілік формалар .	2
16	Балаларға арналған дәрілік түрлер	Жіктелуі. Жаңа туылған нәрестелер мен 1 жасқа дейінгі балаларға арналған дәрілік формаларды дайындау ерекшеліктері.	2
17	Дәрілік заттардың физикалық, химиялық үйлесімсіздігі	Дәрілік заттардың физикалық, химиялық үйлесімсіздігі. Үйлесімсіздік негізгі түрлері.	2
18	Мал дәрігерлік дәрілік түрлер	Ветеринариялық дәрілік формалардың жіктелуі. Дайындау технологиясы ерекшеліктері ветеринарлық дәрілік формалар.	2
19	Гомеопатикалық дәрілік формалары	Гомеопатияның емдеу жүйесі ретінде сипаттамасы. Гомеопатиялық дәрілік заттардың технологиясы.	2
20	Зауытта дайындалған дәрілік түрлер	Жіктелуі. Технологиялық процестің сызбасы. Стандарттау.	2
Барлығы:			40сағ.

1.7.4. Симуляциялық сабақтардың тақырыптық жоспары

№	Тақырыптар атауы	Қысқаша мазмұны	Сағат саны
1	Фармацевтикалық қызметтің қызметін реттейтін нормативтік құқықтық актілер мен құжаттар	Негізгі терминдер. Дәрілік формалардың жіктелуі. Дәрілік заттарды өндіру технологиясының сызбасын құрыңыз.	2
2	Ұнтақтар дәрілік түр ретінде. Ұнтақ дайындау технологиясы.	Негізгі терминдер. Жәй ұнтақтарды дайындау ережелері. Жазбаша бақылауға паспорт жасау, есептеулер	2
3	Ұнтақтар дәрілік формалар ретінде ұнтақтардың жіктелуі.	Негізгі терминдер. Жәй ұнтақтарды дайындау ережелері. Жазбаша бақылауға паспорт жасау, есептеулер.	2
4	Құрамында мөлшері және физико-химиялық қасиеттері әртүрлі дәрілік заттары бар жәй және күрделі ұнтақтарды дайындауды, сапасын бағалауды үйрену	Күрделі ұнтақтарды дайындау ережелері. Жазбаша бақылау паспорты. Есептер. Қаптамалар және демалыс үшін безендіру	2
5	Бірдей немесе күрт әртүрлі мөлшерде тағайындалған ингредиенттері бар күрделі ұнтақтарды өндіру технологиясы.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз. Дәрілік форманы дайындаңыз, ораңыз және демалысты ұйымдастырыңыз.	2
6	Қиын ұнтақталатын күрделі ұнтақтар технологиясы.	Ұнтақталуы қиын дәрілік заттардың жіктелуі. Пісірудің ерекшеліктері. Есептеулер. Жазбаша бақылау төлқұжатын тіркеу. Қаптамалар және демалыс үшін безендіру	2
7	Үлкен кристалды дәрілік заттар бар	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау	2

	ұнтақтар	паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз. Дәрілік форманы дайындаңыз, Қорапқа салып, «Ұнтақтар» этикеткасымен безендіреді.	
8	Ұнтақ қоспасының құрамына жеңіл тозаңданғыш зат кірсе	Оңай жеңіл дәрілік заттарды тізімге қосыңыз. Пісірудің ерекшеліктері. Есептеулер. Жазбаша бақылау төлқұжатын тіркеу. Орамдап, бұйрықтарының талаптарына сай босатуға безендіреді.	2
9	Құрамына байланысты сепшелер.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз. Дәрілік форманы дайындаңыз, орамдау және безендіру, сапасын бағалау.	2
10	Құрамына экстрактылар кіретін ұнтақтар технологиясы	Фармакопегяға сәйкес экстрактылар кептірілген, әдетте, өсімдік немесе жануар тектес шикізаттардан алынатын сұйық, қатты немесе қою концистенциялы концентрленген препараттар.	2
11	Құрғақ экстрактымен ұнтақ дайындау	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз. Дәрілік форманы дайындаңыз, орамдау және безендіру, сапасын бағалау.	2
12	Қою экстрактымен дайындау. Сұйық дәрілік құралдармен	Оптималді технологиясын таңдауды және дәйектеуді; ерекшеліктері. Есептеулер.	2

	ұнтақтар дайындау	Жазбаша бақылау төлқұжатын тірке. Қорапқа салып, «Ұнтақтар» этикеткасымен безендіреді.	
13	Қою экстрактымен ұнтақ дайындаудың өзінің ерекшелігі. Ұнтақтарды жартылай фабрикаттарымен дайындау	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз. Дәрілік форманы дайындаңыз, Қорапқа салып, «Ұнтақтар» этикеткасымен безендіреді.	2
14	Ұнтақтарды бояғыш заттармен дайындау	Бояғыш дәрілік заттарды тізімдеңіз. Дайындау ерекшеліктері. Есептеулер. Жазбаша бақылау төлқұжатын тіркеу. орамдау және босатуға безендіру	2
15	Боялған заттардың бояғыш заттардан ерекшелігі	Берілген рецептер бойынша есептеулер жүргізу, бақылау паспортын құрастыру, ингредиенттердің физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, дәрілік түрдің технологиясын және теориялық дәйектемесін сипаттап жазу: Ұнтақтарды орамдау және босатуға безендіру, сапасын бағалау	2
16	Улы және күшті әсер ететін заттары бар ұнтақтар технологиясы. Тритурация	Тритурацияны анықтама. Тритурацияны дайындау технологиясы. Ұнтақтардың құрамындағы тритурацияны қолдану.	2
17	Құрамында күшті әсер ететін заттары бар күрделі ұнтақ дайындау	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз. Дәрілік форманы	2

	Тритурация	дайынданыз, орамдау және босатуға безендіреміз	
18	Күшті, улы, есірткі дәрілік заттармен рецептілерді жазу, босату, қабылдау, сақтау, қолдану және оларды тіркеу бұйрықтарға.	Улы ұнтақтарды дайындау. Жұмыс ережелері, сақтау, Орамдау. Әр дозаны капсулаға орап, Безендіру. Қорапта «Ұнтақтар», «Ішуге», «Абайлап қолдан» (улы зат болғандықтан), «Балалардан сақта», «Құрғақ салқын жерде сақта» деген ескерту этикеткаларымен жабдықталады. Қорапты жіппен байлап сүргілейді.	2
19	ҚР ДСМ № 481 «Улы, есірткі, күшті әсер ететін заттарды қабылдау, қолдану, және тіркеу ретін жақсарту бойынша шаралар туралы» бұйрығының негізгі ережелері бұйрығы талабы .	Улы ұнтақтарды дайындау. Жұмыс ережелері, сақтау, Орамдау. Әр дозаны капсулаға орап, Безендіру. Қорапты жіппен байлап сүргілейді.	2
20	Жинақтар (species).	Ақылы рецептілерді оқу және жазу. Дозаланған және дозаланбаған зарядтарды дайындау. Қаптама және Безендіру.	2
21	Жинақтар, Дайындау технологиясы	Жинақтарды рецептіде жазу тәсілдері.Сапасын бағалау. Жинақты сақтау мен босату	2
22	Аралық бақылау №1		2
23	Сұйық дәрілік түрлердің жалпы сипаттамасы және жіктелуі	Оларға қойылатын талаптар. Жіктелуі. Жабдық. Сапа	2

		бақылауы. Сақтау орны. Сұйық дәрілік формаға сәйкес жазып, дайындаңыз.	
24	Еріткіштер. Тазартылған су. Алу әдістері	Тазартылған су мен инъекцияға арналған су алуға арналған жабдық. Алынған судың сапасын бақылау.	2
25	Сулы ерітінділер. Төмен молекулалық заттардың сулы ерітінділерін дайындаудың ерекше жағдайлары.	Сулы ерітінділердің технологиясы сатылары. Орамдау, тығындау, безендіру және дайын өнімнің сапасын бағалау	2
26	Концентрлі ерітінділер белгілі концентрациядағы жұмысшы ерітінділер	Концентрлі ерітінділерді дайындау ҚР ДСМ, Бюретті орнату , көлем ұлғаю коэффициентін (КҰК)	2
27	Сұйық дәрілік формалар концентрацияланған ерітінділер мен құрғақ дәрілік заттарды қолдану арқылы дайындалады.	Концентрацияланған ерітінділерді қолдану арқылы рецепт бойынша сұйық дәрілік форманы дайындаңыз. Есептеу. орамдау және босатуға безендіреміз	2
28	Стандартты фармакопоялық сұйықтықтарды сұйырту.	Стандартты ерітінділердің жіктелуін және концентрацияларын; фармакопоялық стандартты сұйықтықтың жазылу тәсілін ескеріп, дәрілік препарат және еріткіш мөлшерін есептеуді	2
29	Стандартты фармакопоялық сұйықтықтардан дәрілік түрлерді	Сұйықтықтың стандартты ерітінділері. Фармакопоялық ерітінділерді сұйырту ережелері	2
30	Жоғары молекулалық	Жоғары молекулалы қосылыстар	2

	қосылыстардың ерітінділері.	ерітінділерін дайындауды үйрену. теориялық ережелер негізінде және нормативті құжаттардың талабына сай дәрілік түрлердің және көмекші заттардың сапасын бағалауды үйрену	
31	Жоғары молекулалы заттар ерітінділерінің технологиясы	Жазылымдағы компоненттердің сыйымдылығын анықтау, улы және күшті әсер ететін заттардың дозаларын тексеру, бақылау паспортын құрастыру, технологиясының сатылары бойынша дайындаудың рациональды тәсілін және таратуды таңдау (еріту, фильтрлеу, орамдау, безендіру және босату), әр сатыда және дайын дәрілік түрдің сапасын бағалау.	2
32	Коллоидтық ерітінділер технологиясы	Коллоидты заттар ерітінділерін дайындауды үйрену. теориялық ережелер негізінде және нормативті құжаттардың талабына сай дәрілік түрлердің және көмекші заттардың сапасын бағалауды үйрену.	2
33	Коллоидты электролиттердің (жартылай коллоидтар) ерітінділері	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз. Дәрілік форманы дайындаңыз, орамдауға және босатуға безендіреміз	2
34	Бейсу ерітінділер	Су емес еріткіштердің жіктелуі. Алкогольді еріткіштер. Этил	2

		спиртін өндіру және тазарту. Алкоголь концентрациясын алкоголь-су ерітіндісінің тығыздығы бойынша анықтау.	
35	Тұтқыр және ұшқыш еріткіштерге арналған ерітінділер технологиясы. Алкогольметрия.	Ерітінділерді сулы емес еріткіштерде дайындаңыз, алкогольді сұйылтыңыз, ППК есептеулері және құрылымы	2
36	Аралық бақылау №2		2
37	Гидрофильді және гидрофобты заттардың суспензиялары.	Суспензиялардың жіктелуі. Тоқтата тұру ережелері. Сапа бақылауы. орамдау және босатуға безендіру, сапасын бағалау	2
38	Гидрофильді және гидрофобты заттардың суспензияларын дайындау технологиясы.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2
39	Эмульсиялар дәрілік түр ретінде	Артықшылықтары мен кемшіліктері. Эмульсиялардың медициналық іс-тәжірибеде қолданылуы. Шикізат материалына және дайындау тәсіліне байланысты эмульсиялардың түрлері.	2
40	Эмульсияны дайындау технологиясы.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз.	2
41	Дәрілік өсімдік тектес шикізаттан	Дәріханаларда тұнбалар	2

	тұнбалар	технологисы Технологияның ерекшеліктері. Сапа бақылауы, орамдау, безендіру	
42	Тұнбаларды дайындауда технологиясының ерекшеліктері.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2
43	Тұнбалар және қайнатпалар. дайындауда технологиясының ерекшеліктері.	Дәріханада қайнатпа дайындау. Технологияның ерекшеліктері. Сапа бақылауы.	2
44	Дәріханада қайнатпа дайындау. Технологияның ерекшеліктері.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2
45	Дәрілік зат ретінде тамшылар.	Жіктелуі. Тамшылар технологиясында, оның көлеміне байланысты, «қос цилиндрлік»	2
46	Тамшылардың жеке технологиясы	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2
47	Аралық бақылау №3		2
48	Жұмсақ дәрілік түрлер. Жіктелуі	Жіктелуі. Белгіленуі бойынша жағар (жақпа) майлардың жіктелуі. Жағар майларға арналған негіздер. Дәріхана жағдайында жағармай дайындау	2

		.	
49	Жағар (жақпа) майлар. Unguenta Жағар майлардың жіктелуі.	Майлар мен майлардың сипаттамалары негіздері. Біртекті майларды дайындау технологиясы: жақпа ерітінділері, экстракциялық майлар. Дәрілік заттарды жақпаға енгізу әдістері. Қаптама, безендіру. Сапа бақылауы.	2
50	Гомогенді жағар майлардың жеке технологиясы	Гомогенді жағар майлар. Қаптама, безендіру. Сапа бақылауы.	2
51	Гетерогенді жағар майлар. Жеке технологиясы	Гетерогенді жағар майлар. Қаптама, безендіру. Сапа бақылауы	2
52	Аралас жағармайлар	Жіктелуі. Жалпы сипаттамасы. Қаптама, безендіру. Сапа бақылауы	2
53	Линименттер. Linimenta	Жіктелуі. Жалпы сипаттамасы. Қаптама, безендіру. Сапа бақылауы. Линименттерді дайындау технологиясы. Сапа бақылауы. орамдау, безендіру	2
54	Линименттер. Linimenta	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2

55	Пасталар	Жіктелуі. Жалпы сипаттамасы. Қаптама, безендіру. Дайындай технологиясы арналған паста. Сапа бақылауы, орамдау, безендіру	2
56	Ректальды және қынаптық дәрілік түрлер	Сипаттамасы, жіктелеу	2
57	Суппозиторийлерді қолмен илеу әдісімен дайындау сатылары	Әдістің сипаттамасы және жіктелуі. Қаптама. Сапа бақылауы, орамдау, безендіру	2
58	Қалыпқа құю әдісі, дайындау сатылары	Жалпы сипаттамасы. Қаптама, безендіру. Суппозиторийлерді дайындау технологиясы. Сапа бақылауы. орамдау, безендіру	2
59	Суппозиторийлер	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2
60	Пиллюлялар. Pilulae	Сипаттамалық. Жіктелуі. Жабдық. Технологиялық ерекшеліктері. Көмекші заттардың жіктелуі. Пиллюляларды дайындау әдістері. Дайындау сатылары	2
61	Пиллюлялар. Pilulae	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз.	2

62	Аралық бақылау №4		2
63	Парентеральді енгізуге арналған дәрілік түрлер	Жіктелуі. Инъекциялық ерітінділерді дайындау технологиясының ережелері. Сапа бақылауы.	2
64	Дәріханаларда инъекциялық ерітінділер өндірісін ұйымдастыру.	Пирогенсіз су алу. Пирогендік заттар. Процесске қойылатын талаптар Стерильді дәрілік формаларды өндіру Инъекцияға арналған су алу. Шаншуға арналған суды айдау аппараттарындар	2
65	Шаншуға арналған дәрілік түрлер	Дәрілік заттарға қойылатын талаптар. Стерилизация әдістері. Аппараттарындар.	2
66	Дәріхана рецептурасында стерильді дәрілік түрлердің	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз.	2
67	Инъекцияға арналған ерітінділерді дайындау және тұрақтандыру технологиясы.	Тұрақтандырғыштарды қолдана отырып инъекциялық дәрілік формаларды дайындау	2
68	Инъекциялық ерітінділерді тұрақтандыру. Әлсіз негіздер мен күшті қышқылдардың тұздарының, глюкозаның, натрий бикарбонатының, оңай тотықтыратын заттардың ерітінділері.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз.	2
69	Шаншуға арналған дәрілік түрлерді	Стерильді және асептикалық	2

	дайындауда стерильдеу	дәрілік формалардың жалпы сипаттамасы. Инъекциялық дәрілерге қойылатын талаптар. Стерилизация әдістері.	
70	Инъекцияға арналған ерітінділерді зарарсыздандыру. Өлсіз негіздер мен күшті қышқылдардың тұздарының, глюкозаның, натрий бикарбонатының, оңай тотықтыратын заттардың ерітінділері.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2
71	Инфузиялық ерітінділер	Жіктелеу, талаптары, технологиялық ерекшеліктері. Осмолярлық және изотониялық концентрация есептеулері.	2
72	Инфузиялық ерітінділер. Жіктелуі. Талаптары, технологиялық ерекшеліктері. Осмолярлық пен изотоникалық концентрацияларды есептеу.	Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз	2
73	Изотонды ерітінділер .	Изотонды инъекциялық ерітінділерге арналған есептеулер. Сапа бақылауы, орамдау, безендіру	2
74	Изотонды ерітінділер .	Изотонды инъекциялық ерітінділерге арналған есептеулер. Рецепт жазыңыз, жазбаша бақылау паспортын жазыңыз, есептеулер жүргізіңіз, Дәрілік форманы дайындаңыз, оны орап, науқасқа беріңіз .	2

75	Көзге арналған дәрілік түрлер	Сипаттамалық. Жіктелуі. Талаптар. Номенклатурасы	2
76	Көз негіздері «көз жағар майы үшін» сортындағы вазелин және әр түрлі қатынастағы вазелин мен ланолин балқымасы қолданылады.	Көз жағар майларында негіздер жіктелеу	2
77	Көз тамшылары. Көз жағар майлары . Көзге арналған пленкалар.	Көз тамшылары , Көз жағар майлары стерильдеу жолдары. технологиясы , сапасы	2
78	Құрамына антибиотиктер кіретін дәрілік түрлер	Антибиотиктермен дәрілік формаларды дайындаудың ерекшеліктері: қатты дәрілік формалар, Сұйық дәрілік формалар .	2
79	Балаларға арналған дәрілік түрлер бір жасқа дейінгі нәрестелер үшін	Жіктелуі. Жаңа туылған нәрестелер мен 1 жасқа дейінгі балаларға арналған дәрілік формаларды дайындау ерекшеліктері.	2
80	Аралық бақылау № 5		2
81	Фармацевтикалық үйлесімсіздік	Дәрілік заттардың физикалық, химиялық үйлесімсіздігі. Үйлесімсіздік негізгі түрлері. Рецептті талдау.	2
82	Фармацевтикалық үйлесімсіздіктің әртүрлі дәрілік формалардағы көрінісі.	Физикалық және химиялық үйлесімсіздік түрлері. Үйлесімсіздіктерді жеңу жолдары. Қиын рецептті бар дәрілік формаларды дайындау. Қиындықтан шығу.	2

83	Гомеопатияда қолданылатын дәрілік формалар	Гомеопатияның емдеу жүйесі ретінде сипаттамасы. Гомеопатиялық дәрілік заттардың технологиясы.	2
84	Ветеринариялық дәрілік формалар.	Ветеринариялық дәрілік формалардың жіктелуі. Дайындау технологиясы ерекшеліктері ветеринарлық дәрілік формалар.	2
85	Өнеркәсіптік дәрілік заттарды ұйымдастырудың және сапаны қамтамасыз етудің жалпы принциптері	«Өндірістік тәжірибенің мемлекеттік стандартының» негізгі ережелері	2
86	Зауыттық технология. Қалың, сұйық және құрғақ сығындылар.	Жіктелуі. Технологиялық процестің сызбасы. Стандарттау	2
87	Зауытта дайындалған дәрілік түрлер. Қатты дәрілік түрлер	Таблетка, драже, капсула зауыттық өндірісінің жалпы түсініктері	2
88	Галендік препараттар: экстракцияның теориялық негіздері. Биофармация негіздері.	Жалпы түсінік. Жіктелуі. Өндіріс технологиясы тұнбалары, дәрілік заттардың спирті ерітінділері. Биофармация туралы түсінік.	2
89	Аралық бақылау	Білімді тексеру.	2
90	Емтихан		2
Барлығы:			180 с.

1.8 Сабақ беру мен оқыту әдістері- түсіндірме-иллюстрациялық әдіс;

- репродуктивті әдіс;
- проблемалық презентация әдісі, ішінара іздеу;
- эвристикалық әдіс;

1.9. Білім алушылардың білімі мен дағдыларын бағалау әдістері:

- күнделікті ауызша сауалнама;

- тестілеу;
- ситуациялық есептерді шешу.

Оқыту нәтижелерін бақылау мен бағалаудың нысандары мен әдістері білім алушыларда кәсіби құзыреттердің қалыптасуын ғана емес, сонымен қатар базалық құзыреттер мен оларды қамтамасыз ететін машықтардың дамуын да тексеруге мүмкіндік беруі тиіс.

Білімді бағалау-бұл студенттердің білім деңгейін оқу бағдарламасында сипатталған эталондық көрсеткіштермен салыстыру процесі.

Бағалаудың мақсаты-білім алушылардың оқу-танымдық іс-әрекетін ынталандыру және бағыттау. Бағалауға қойылатын негізгі талаптар: объективтілік, жариялылық және анықтық, тиімділік, жан-жақтылық, маңыздылық және бедел. Бақылаудың барлық түрлері бойынша білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау - үлгерімді ағымдағы бақылау және аралық аттестаттау-балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша жүзеге асырылады.

Білім алушылардың оқу жетістіктерінің деңгейі рейтинг-рұқсат беру бағасынан және аралық аттестаттау бағасынан қалыптастырылатын қорытынды бағалаумен айқындалады.

Рұқсат беру рейтингі ОЖЖ-да көзделген олардың сапасына қойылатын талаптарға сәйкес бағаланған білім алушының құзыреттерінің қалыптасу деңгейін (пайызбен) бағалайды. Бұл деңгей, бір жағынан, қорытынды бақылауға жіберу үшін жеткілікті болуы керек (қорытынды сынаққа дайындық - емтихан), екінші жағынан, білім берудің келесі кезеңдерінде кәсіби құзыреттілікті одан әрі дамыту және дамыту үшін қажет.

Емтиханға жіберу рейтингі 50 және одан да көп пайызды құрауы тиіс. Рұқсат беру рейтингі үлгерімнің ағымдағы бақылауын бағалаудан және межелік бақылауларды бағалаудан құралады рұқсат беру рейтингі пәннің әрбір блогы бойынша рейтингтердің орташа арифметикалық шамасы ретінде есептеледі.

Ағымдағы бақылау-бұл пәннің оқу бағдарламасына сәйкес ағымдағы сабақтарда оқытушы жүргізетін білім алушылардың білімін жүйелі тексеру. Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалау бақылау жүргізу нысанына байланысты болады.

Аралық бақылау-Оқу пәнінің бір бөлімін аяқтау бойынша білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылау. Пәнді оқу кезеңінде кемінде 1 аралық бақылау жүргізіледі. Аралық бақылауды жүргізу уақыты ОЖЖ-да көрсетіледі. Аралық бақылауды жүргізу нысаны ЦӘК және әдістемелік кеңестің шешімімен белгіленеді.

Әрбір межелік бақылауды бағалау 100 балл (%-дық мазмұн) негізге алына отырып жүзеге асырылады.

Қорытынды бақылау - емтихан

мұндағы: Р - рейтинг бағасының пайыздық мазмұны; n – рейтингтердің саны; Э - емтихан бағасының пайыздық мазмұны.

1.10. Материалдық-техникалық қамтамасыз ету:

- дербес компьютерлер
- лазерлік принтер
- сервер
- желілік жабдықтар жиынтығы
- интернетке қосылуға арналған жабдықтар жиынтығы

- көшіру аппараты
- жылжымалы айналмалы тақта
- Web-камера

3.10.2. Пайдаланылатын әдебиеттер:

Негізгі:

1. ҚР МФ.
2. «Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм», И.И. Краснюк және Г.В. Михайлова редакциялығымен, М., «Академия» - 2006 ж.
3. И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова «Практикум по технологии лекарственных форм». М., «Академия» - 2006 ж.
4. Технология лекарств, А.И. Тихонова редакциялығымен, Харьков, «Оригинал» - 2006 ж.
5. Сағындықова Б.А. Дәрілердің дәріханалық технологиясы. 2004ж.

Қосымша:

1. ҚР ДСМ бұйрықтары
2. КСРО МФ X, XI басылымдары
3. Технология лекарственных форм. Кондратьева Т.С. редакциялығымен М. Медицина – 1991ж.
4. Руководство к лабораторным занятиям по аптечной технологии лекарственных форм. Т.С. Кондратьева редакциялығымен - М., Медицина - 1986 ж.

1.10.3 Интернет ресурстар:

1. <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm> - білім беру порталдары мен сайттары
2. <http://catalog.iot.ru/> - Интернет желісінің білім беру ресурстарының каталогы